

الباركود

إحدى لغات التعريف الآلي Auto ID

لغة العصر

لغة التجارة

لغة التسوق

لغة رجال الأعمال

لغة العولمة التجارية

لغة تبادل المعلومات إلكترونيا EDI ومتابعة المنتج Traceability

لغة الحلول والتطبيقات العملية للصناعة :

مراقبة مخازن • إنتاج • حضور وانصراف • دخول أماكن عامة • مستشفيات
بنك دم • صيدليات • جرد أصول • سياحة • مؤتمرات

إعداد
الأستاذ
أحمد حسن إبراهيم
خبير المعلومات والحاسب الآلي

إعداد وإشراف
أ.د.
نبيلة محمد عطية
خبير الباركود وتنمية الصادرات

بسم الله الرحمن الرحيم

وما أوتيتم من العلم إلا قليلا

صدق الله العظيم

شكر وتقدير

لقد شاء الله عظيم شأنه أن هداني العلم والقدرة حتى خرج هذا الكتاب إلى خير وجود ، فحمداً لله العلي القدير .

وبهذه المناسبة أود تقديم شكري للسادة :

- أيان سميث - مدير منظمة AIM العالمية بإنجلترا .
- المهندس / وليد حسين راشد - عضو مجلس إدارة الجمعية ، وذلك لمراجعته فنياً للكتاب .
- زوجي الدكتور / محمد رشدي عبد القادر - وزير مفوض تجاري ، وذلك لوقوفه بجانبي وتشجيعه الدائم لي لإنهاء هذا الكتاب الهام .
- كل طالب علم أو رجل أعمال سيستعين بهذا الكتاب .

والله ولي التوفيق ، ، ،

مؤلف الكتاب
أ.د.
نبيلة محمد عطية

تقديم

كلمة المؤلف

الأستاذة الدكتورة/نبيله عطية

نائب رئيس الجمعية المصرية لتنمية الباركود والتعريف الآلي والمدير التنفيذي للجمعية
وعضو مجلس إدارة جمعية تطوير التعبئة والتغليف

إن الباركود هي إحدى لغات العصر ورجال الأعمال Era & Business Language
وحتى تستطيع الدول من مواجهة متغيرات التجارة الدولية وإثبات تواجدها الدولي في القرن ٢١ فإنه لابد من متابعة ومسايرة متطلبات التجارة العالمية والمحلية وجمعيات ومجالس الترقيم العالمية سواء الأوربية " European Article Numbering Assoc. "EAN والتي أصبح اسمها بعد الدمج مع مجلس التكويد الأمريكي "Uniform Code Council"UCC
"Global Standard 1 "GS1 وذلك لتكويد السلع والخدمات تكويدا متفردا وهو التكويد الذي من خلاله يتم الحصول على الرقم المتفرد للشركة المصنعة وأرقام منتجاتها في اى مكان في العالم مما يسهل من تبادل المعلومات الكترونيا "Electronic Data Interchange "EDI وما يتبعها من تنفيذ الصفقات بنظام التجارة الإلكترونية Electronic Commerce – "E. Commerce"
ونود الإشارة إلى أن هناك نظامين من الباركود الأول هو نظام رقمي Numeric والأخر هو نظام رقمي أبجدي Alphanumeric ويوجد من النظامين ما يزيد على ٢٢٥ نوع باركود في العالم تتبع ترميزات معينة Symbologies حيث تمنح مجموعة متفردة من الأرقام أو الأرقام والحروف لكل شركة ومنتجاتها وتتحول بواسطة أحد برامج السوفت وير المتخصصة
(Bar I - Code soft - Bar tender - ....الخ) إلى ما يقابلها من الرموز سواء (تشفير خطي) Bar code أحادى الأبعاد Linear أو ثنائي الأبعاد Two Dimension .
وذلك بغية ان يتمكن القارئ و الماسح الضوئي "الإسكانر" من القراءة وجلب المزيد من المعلومات من ملف المنتج بقاعدة البيانات المدخلة بكل من منافذ التوزيع و البيع والحسابات والمخازن ويتم تنفيذ ذلك بعمل فيلم ماستر أو صوره الكترونية (ثم الطبع) أو ملصقات مباشرة وذلك بمواصفات ومقاسات قياسية لكل ترميز.

وترجع أهمية تطبيق هذه النظم إلى العوامل التالية :-

١. أن نظامي الترقيم أو الترقيم الأبجدي وما يتبعهما من تشفير هما لغة تسويقية موحدة لرجال الأعمال Numbering & Barcoding System is a Language of Business

٢. أنه اعتبارا من عام ٢٠٠٥ اندمج النظامين الأمريكي والأوروبـــي ليصبحا نظـــاماً واحداً تحت مسمىGSI وليمنحا كوداً واحداً رقمياً يوجه إلى جميع الأسواق حيث انه قبل هذا التاريخ كانت جمعية EAN تمنح الكود الأوروبي EAN للسلع الموجهة لجميع الأسواق ما عدا أمريكا وكندا بينما يمنح مجلس التكويد الموحد UCC كود UPC للسلع الموجهة لسوقي أمريكا وكندا .

٣. أن التكويد هو احد مطالب العولمة التجارية Trade Globalization حيث انه مطلب جمعيات ومجالس الباركود العالمية GSI والمنظمات العالمية للتعريف الآلي AIM .

٤. أن الترقيم والتكويد هما اول خطوة في تبادل المعلومات الكترونيا Electronic Data Interchange وما يتبعها من تجارة الكترونية Electronic Commerce .

٥. أن الترقيم والتكويد هما أول خطوة في ميكنة الإنتاج والمخازن. الخFull Automation

٦. أن استخدام التعريفات الرقمية Identifiers يساعد في التعرف على رقم التشغيلة Batch No.، تاريخ الإنتاج Production Date ، تاريخ انتهاء الصلاحيـــة Expired Date ، ....الخ (ملحق قائمة التعريفات الرقمية Identifiers) .

٧. أن التكويد هو أول خطوات متابعة مراحل المنتج Traceability والتي الزمته دول الاتحاد الأوروبي اعتبارا من ١/١ /٢٠٠٥ على وارداتها من الأغذية.

٨. أن الباركود هو مطلب محلات السلاسل الكبرى والسوبر ماركت والصيدليات وبنوك الدم محليا ودوليا لأسباب كثيرة أهمها:-

- ☐ عدم استخدام مفاتيح إدخال بيانات No Key Entry .
- ☐ استرجاع المعلومات بسرعة فائقة دون أي تأخير No Delay.
- ☐ انعدام الأخطاء No Mistakesمقارنة بالإدخال اليدوي.

لهذه الأسباب قامت الجمعية باستصدار باركود رقمي مصري مكون من إصدارين ١٤، ١٠ أرقـــام يمنح مجانا لأعضاء الجمعية من موردي محلات السلاسل الكبرى والسوبر ماركت - كما يســـتخدم للصيدليات وبنوك الدم وهو مجموعة رقميه متفردة موضحاً بها المحافظة التي تتبعها الشركة ونوع الشركة ورقم منفرد مسلسل للشركة وأرقام مسلسلة منفردة للمنتجات منتهيا برقم المراجعة Check Digit وجارى تسجيله طبقا لبنود قانون حماية الملكية الفكرية المصرية رقم ٨٢ لسنة٢٠٠٢.

كلمة رئيس الجمعية المصرية
لتنمية الباركود والتعريف الآلي Ebaida

تضم الجمعية التي نشأت كجمعية أهليه غير هادفة للربح تحت رقم ١٧٣٥ لسنة ٢٠٠٣ خبراء وطنيين في مجال التعريف الآليAuto-IDحيث يحتل الباركود المرتبة الأولى وقامت الجمعية بإعداد باركود رقميNumeric ويتم تسجيله حالياً بمصلحة التسجيل التجاري ويوجد منه إصداران:-

الإصدار الأول:- مكون من ١٤ رقم ويتضمن من اليسار رقمين لجمهورية مصر العربية ثم رقمين للمحافظة (٢٦ محافظة) ثم رقم لنوع الشركة ويسمح بتكويد ١٠ آلاف شركة ولعدد ١٠ آلاف منتج متغير لكل منها وينتهي برقم مراجعة.

الإصدار الثاني:- مكون من ١٠ أرقام ويبدأ من اليسار بمحافظات مصر (رقمين) ثم رقم لنوع الشركة ويسمح بتكويد ألف شركة ولعدد آلف لكل منها وينتهي برقم مراجعة. تمنح الجمعية أعضائها الباركود مجانا لاستخدامه في تسويق المنتجات أو إعداد التطبيقات والحلول العملية - كما يمارس أعضاء الجمعية الفنيين الاستشارات الفنية للتعريف الآلي وأنظمة الباركود.

كلمة السيد/سميث – رئيس منظمة AIM بإنجلترا.

Thirty years ago in England, very few people understood the benefits that the very simple barcode could offer to improve efficiency and productivity within virtually any business environment. Today those same businesses could hardly manage without the barcode, or other automatic identification and data capture technologies, which are having such and impact on our lives - all over the World.

I am delighted to hear that in Egypt, your EBIADA Association is undertaking various initiatives which will help to educate businesses in Egypt of the benefits that these technologies can offer. Here in England we are currently establishing The European Centre of Excellence for AIDC and I hope that we will have the opportunity of a cooperation and collaboration with EBIADA in the future.

Very best wishes.

Ian G. Smith
Chief Executive Officer, AIM UK

كلمة شركات AIDC التابعة لمنظمة التعريف الآلي

Automatic Identification Manufacturing Org. "AIM"

- إن ترقيم المنتج (أرقام – أرقام وحروف) وما يتبعه من التشفير الخطــى Barcodingهــي متغيرات ومتطلبات السوق الخارجية أو السوق المحلية وانه بإتباع نظام تكويد المنتج تزيد قيمته المضافة ومن ثم تزيد قدرته التنافسية Competitive Advantage وبذلك تتمكن المنتجــات من مسايرة عصر العولمة والتوافق مع التزامات التجارة الدولية التي بدأت عــام ٢٠٠٢ ومــا تتضمنه من التعامل مع السلع والخدمات المكودة وما يتبع ذلك من تبادل المعلومات إلكترونيــا وتنفذ الصفقات بنظام التجارة الالكترونية هذا بالإضافة إلى أهمية استخدامات الباركود في مجال الحلول والتطبيقات العملية للصناعة (مراقبة إنتاج – مراقبة مخازن – جرد أصول – حضور وانصراف – دخول أماكن أمنيه –.........الخ) بالإضافة إلى استخدامات الباركود في مجــال السياحة والمؤتمرات والصحة ومصلحة الأحوال الشخصية والبريد............. الخ.
- إن منظمة التعريف الآلي AIMوما يتبعها من شركات التعريف الآلي AIDCالتي تنشر ثقافة هذه المعدات من طابعات، وقارءات، أجهزة تحقق جودة باركود، برامج Software تتكامــل مع عملية منح الباركود من الناحية الفنية فهناك جهات تمنح الباركود كأرقام أو أرقام وحروف وأخرى AIDC تقوم بتحويلها لباركود طبقا للترميزات المختلفة وبالمقاسات المتعارف عليهــا وكذا تقدم أجهزة التعريف الآلي التي منها قارءات الباركود/ طابعات البــاركود أي أن العمــل متكامل ما بين جهات منح الكود وجهات تنفيذه في شكل تشفير خطى مع التحقق من قراءته.

ويعتبر هذا الكتاب مرجعاً للباركود والتعريف الآلي حيث لا يوجد بالمكتبــات أو الأســواق أي إصدارات تتناول هذا الموضوع الهام والكتاب يخاطب جميع المستويات سواء القــارئ العــادي أو المتخصص بلغة سهلة وبسيطة.

وأخيرا نشكر للمؤلفين هذا الجهد الكبير المبذول في هذا الكتاب وجزاهم الله خيرا.



DATUM
International Data Systems
www.datumids.com

شركة نظم المعلومات الدولية ديتم

تعريف:

شركة ديتم والتى بدأت فى عام ١٩٩٤ ومقرها مصر الجديدة هى شركة متخصصة فى تقديم حلول متكاملة فى مجال **ميكنة تجميع البيانات** أو **Automatic Data Collection** والذى يشمل طباعة وقراءة الباركود، ميكنة المخازن، متابعة الأصول، المبيعات والتوزيع، طباعة الكروت البلاستيكية، وأنظمة الحضور والإنصراف بإستخدام الباركود والبصمة والكروت الذكية.

الدور الذى تقوم به ديتم:

إن أى منتج متعلق بالكمبيوتر لا يمثل شيئا مفيدا بدون الخدمات المصاحبة لهذا المنتج وهذه هى الحقيقة التى ندركها فى ديتم إدراكا كاملا. ولذا ترتكز مهمتنا حول تقديم مجموعة من الخدمات المتكاملة فى كل مراحل المشروع وذلك من خلال فريق عمل متخصص على أرفع مستوى من التدريب والخبرة والجدية فى تناول الموضوعات وكل هذا يضمن لعميل ديتم الحصول على مردود الإستثمار كاملا.

الشركات التى نمثلها:

تقوم ديتم منذ أبريل ١٩٩٨ بالتمثيل الرسمى لشركة **Zebra Technologies** وهى الشركة الأولى فى العالم فى أنظمة طباعة الباركود وفى يونيه ٢٠٠٦ وفى ضوء أداء ديتم تم إختيارنا كالوكيل الأميز الوحيد فى مصر **(The Only *Zebra Premier Partner* in Egypt)**. كما تقوم ديتم بالتمثيل الرسمى للشركات **Symbol Technologies, Unitech Europe, Cipher Lab** وكذلك للشركات **Evolis, Lucky Technology, Psion**.



أفضل خدمة   أشمل مخزون   أحسن أسعار

إتصل الآن على تليفون رقم ٠٢-٢٩٠-٣٥٠١ (١٠ خطوط)

فاكس: ٠٢-٢٩٠-٣٥٢٧

E-mail: sales@datumids.com











EVOLIS



البَابُ الأوَّل



الفصل الأول

١-_مفاهيم عامة

١-١ المعلومات Information

هي بيانات Dataصالحه للاستخدام بواسطة صانع القرار أو مساعديه أو الدارسين أو كلية الدراسات العليا أو رجال الأعمال كما تستخدم بصفة عامة في الحياة اليومية.

Raw Data → *Processing* (*معالجة*) → Information

ويجب أن تكون المعلومات دقيقة Accurate ويعتمد عليها Reliable وبياناتها مستحدثة Up TO Date.

١-٢ تكنولوجيا المعلومات "IT" Information Technology

تقديم المعلومات بالتقنيات الحديثة لتعظيم القدرة التنافسية لقطاعات الزراعة و الصناعة والتجارة والخدمات وذلك لمواكبة التطور العالمي.

١-٣ الإدخال اليدوي للمعلومات: Manual Data Entry

ما زال إدخال البيانات يدوياً لأجهزة الحاسب قائماً في حوالي ٩٥ % أو أكثر من التطبيقات.

العيوب:-

١- لا يسمح للاستجابة الفورية حيث ان البيانات تجمع أولا على ورق ثم تدخل بعد ذلك إلى الحاسب عبر لوحة المفاتيح.

٢- معدل الخطأ واحد لكل ٣٠٠ حرف يتم إدخاله.

٣- معدل سرعة الإدخال متفاوتة من شخص لآخر.

١-٤ الإدخال الآلي للمعلومات Automatic Data Entry :-

تمثل الشفرات الخطيةBarcode التي تدخل وتسترجع لتقرأ بواسطة جهاز الماسح الضوئي / Scanner Readerكما تمثل الشريحة المغناطيسية Magnetic Stripe...الخ.

المميزات:-

لا يوجد أخطاء حيث معدل الخطأ ١ لكل مليون حرف - سريع - لا يستخدم لوحة المفاتيح- ويتم التعرف أوتوماتيكيا Auto ID بواسطة أجهزة الكترونيةADC Supplies.

منشأ الإدخال الآلي للبيانات:-

١- كروت مثقبه وكان أول من استخدمها في الولايات المتحدة هوHoward Hollerith عام ١٨٩٠.

٢- شريط ورقي.

تقنية إدخال البيانات: -

إدخال مباشر Directحيث يتم توصيل لوحة المفاتيح بالحاسب.

إدخال آلي Automaticحيث لا يوجد لوحة مفاتيح ويوجد بدلاً منها جهاز الكتروني يقرأ من وثيقة أو مصدر وثائقي مباشر مثل القارئ أو الماسح الضوئي Scanner / Reader.

١-٥ مصطلح تجميع وجلب المعلومات أوتوماتيكيا Auto ID:-

كشـــف الهوية آليا أي التعرف الآلي المباشر للبيانات دون استخدام لوحة المفاتيح بل تستخدم أجهزه إلكترونـــيه (قـــارئ / ماسح) حيث تصف هذه التقنية مجموعه من التقنيات التي تقدم حلول لمشاكل تجميع وجلب المعلومات أوتوماتيكيا وتتضمن:-

١- الشفرة الخطية Barcode.

٢- تبادل المعلومات الكترونيا Electronic Data Interchange.

٣- استخدام تردد الراديو لكشف الهوية Radio Frequency ID.

٤- اســـتخدام ترددات الراديو لعمليات اتصال البيانات والمعلومات Radio Frequency Communication CF / CD

٥- الكروت الذكية Smart Cards.

٦- أنظمة التعرف الصوتي Voice Recognition.

- يـــتم تحويـــل الكلام إلى إشارات إلكترونيه ثم تنقل هذه الإشارات إلى نماذج ذات معاني معينه ويجب تفهم الأنظمة للكلمات المسجلة سابقاً.

٧- أنظمة التعرف البصري "OCR" Optical Character Recognition:-

- تقنية التعرف على الحروف التي تقرأ بالعين البشرية والأجهزة للقراءة متعددة ومختلفة.

٨- أنظمة الرؤية Machine Vision

- يـــتم الـــتقاط صوره مرئية وبأجهزة خاصة يتم التعرف عليه وتستخدم في تطبيقات عديدة والأجهزة غالية الثمن.

٩- التعرف الحيوي Biometric ID-

- بصـــمة اليد Finger Print : وتستخدم كتقنية يتطلبها الأمن للتأكد من هوية الشخص ويتم ذلك بمطابقتها بالبصمة الأصلية المخزنة مسبقاً في قاعدة البيانات الموجودة بالحاسب الآلى وتستخدم حاليا.
- بصمة العين Eye Features : وتستخدم العين بدلاً من اليد في كشف هوية الإنسان ولم تستخدم بعد.





الفصل الثاني

١- تقنية تجميع وجلب المعلومات أوتوماتيكياً.

١-١ أهمية تقنية تجميع وجلب المعلومات أوتوماتيكيا Auto IDوهى التشفير الخطى:-

١-١-١ الدقة Accuracy حيث تصل نسبة الخطأ ١ لكل ٣ مليون حرف بالمقارنة بأخطاء الإدخال اليدوي وهو خطأ لكل ٣٠٠ حرف.

١-١-٢ السرعة Speed حيث يقرأ قارئ/ماسح الباركود Scanner بيانات صنف معين بسرعة مذهلة.

١-١-٣ يتم معرفة البيانات لحظياً.

١-١-٤ انخفاض التكلفة (Cost Reduction).

١-١-٥ عدم استخدام لوحة المفاتيح NO Keyboard.

١-١-٦ الملائمة حيث يتم اتصال الحاسبات الفرعية Data Collectors بالحاسب الرئيسي لتكامل تنفيذ عمليات التوزيع والبيع مع أرصدة المخازن وتحصيل الإيراد وكذا جرد الأصول أوتوتيكياً.

١-١-٧ زيادة فرص التسويق المحلى والدولي حيث أصبح استخدام الباركود مطلب عالمي ومحلى.

١-٢ تاريخ الشفرة الخطية:-

١-٢-١ قبل اختراع الشفرة الخطية وأجهزة القراءات الخاصة بها كان العمل يتم في محلات وسلاسل السوبر ماركت بجرد شهري إلا أن هذه الطريقة كانت بطيئة ومضيعة للوقت واحتمالات الخطأ كبيرة مما دعا مؤسسه Adams Communication عام ١٩٣٢ بإشراف Walaas Flint بتنظيم بطاقات مثقوبة لاستخدامها عند شراء منتجات من المحال التجارية حيث توضع في جهاز "قارئ خاص" فيقوم الجهاز بسحب المنتجات المطلوبة من المخزن بطريقة آلية مع إصدار فاتورة الشراء وتحديث بيانات المخازن تلقائياً.

١-٢-٢ عام ١٩٤٨م بدأ كل من Norman Woodland & Bernard Silver بفكرة الحل الآلي للمعلومة باستخدام معلومات مطبوعة تلمع تحت الأشعة فوق البنفسجية إلا أن هذه الطريقة كانت مكلفة.

١-٢-٣ عاد العالمان المشار إليهم عام ١٩٤٩م باستخدام أول نوع من الشفرات الخطية حيث أمكن تشفير منتجات مختلفة وصل لعدد يزيد عن الألف منتج مختلف.

١-٢-٤ في عام ١٩٦٧ استخدم بصعوبة نظام تشفير مبدئي بمحلات معينة.

١-٢-٥ في عام ١٩٦٨ صمم Gerry Woolشفرة 2 of 5

١-٢-٦ في عام ١٩٦٩ طلب الإتحاد الأهلي لسلسلة المتاجر الغذائية NAFC من مؤسسة Logicon تقديم الاقتراحات لنظام الشفرة الخطية القياسية.

١-٢-٧ في عام١٩٧٠م تم اختراع شفرة كشف هوية منتجات البقالة العالميةUGPICوفى نفس الوقت ظهرت شفرة عين الثور.

١-٢-٨ عقدت لجنة خاصة برئاسة Wood Landلوضع شفرة أمريكية تسمى Universal Product Code وتكون مجلس تكويد موحد Uniform Code Counsil "UCC". وعام ١٩٧٢ اكتشف David Allais شفرة رقمية Interleaved 2 of 5ليزيد كثافة بيانات شفرة 2 of 5.

١-٢-٩ في عـــام ١٩٧٤م تم استخدام أول قارئ للشفرة وفى هذا العام تم اختـــراع شفرة Code 39 بواسطةDavid Allais و Ray Steven وهى أول شفرة تحتوى على حروف وأرقام.

١-٢-١٠ في عام ١٩٧٧ تم تصميم شفرة Code 11 وشفرة رقمية أوروبيـــة تُســـمى European Article Numbering: "EAN"تمنحها جمعية الترقيم الأوروبية.

١-٢-١١ في عام ١٩٨٧ قدمت كلاً من شركة MSIالأمريكية أول جهاز قارئ في شكل قلـم(Light Pen)- Data Wand وشركةSymbol Technology أول جهاز ماسح بالليزر محمول أطلق عليه LS 7000.

١-٢-١٢ وفى الثمانينات شُفرت معظم المنتجات بشفرة Universal Product Code 'UPC'.

١-٢-١٣ ومع التطور الصناعي تم تصميم شفرات عديدة منها:

Plessey code– Code 16K– Maxi Code– The 2D Stacked PDF 417 – Coda Bar – QR Code

١-٢-١٤ وعام ١٩٩٢ تم تغيير اسم الجمعية الأوروبية لتصبح EAN international حيث عقدت جمعية EAN مع مجلس UCC معاهدة وتم الاتفاق على: -،

- أن تمنح المنتجات المصدرة لأمريكا وكندا كود "UPC". ويشترط أن تكون عضوة فىEAN
- أن تمنح المنتجات المصدرة لدول أخرى ليست أمريكا وكندا كود EAN
- أن تمنـــح المنتجـــات المصـــــدرة مـــن أمريكا لجميع دول العالـــم كـــود أمريكا : Universal Product Code "UPC"

١-٢-١٥ وفى عام ٢٠٠٥ انضم مجلس التكويد الأمريكي Uniform Code Council إلى جمعية الترقيم العالمية في صورة نظام واحد وتغيـــر اســـمها لتصـــبح Global Standard No.1

١-٣ أنواع الشفرة الخطية:-

رقميه – رقميه أبجديه- أحادية الأبعاد- ثنائية الأبعاد.

١-٤ دستور إنشاء جميعة الترقيم الأوربية EAN طبقاً للقانون البلجيكي:-

١-٤-١ أن يعمل النظام وفروعه دون تحقيق ربح Non Profit

١-٤-٢ يسند تمثيل هذا النظام في الدول إلى أجهزة التجارة والصناعة على أن غالبية جهات الدول التي تمثل هذا النظام إتحاد غرف تجارة أو صناعة أو جمعيات أهلية.

١-٤-٣ أن تكون الفروع كيانات معروفة بالدولة.

يرجع لبدايات الدول Prefix of Member Organizations الصادر عن نظام GS1 وهى بدايات تعرف الدول مانحة الكود ولا تعبر عن منشأ السلعة. وتتخذ بعض أنظمة الباركود الرقمية وجمعية الباركود بدايات مثل نظامGS1 مما يخلق مجموعات رقمية متفردة لكل متغير.

١-٥ ما هي الشفرة الخطية:- "طبقاً لم جاء في المراجع المختلفة"

تعنى كلمة باركود التشفير الخطى ويتكون من جزأين هما:-

- Bar أي قضيب أو عمود.
- Code أي تعريف أو كود متفق عليه، وتعنى الكلمتان معاً ترميز/تشفير خطى لكم من البيانات.

١-٥-١ أكثر النماذج المألوفة لإثبات هوية السلع حيث إنها بطاقة تعريف السلعة في صورة يستطيع القارئ/الماسح (Scanner) أن يلتقطها بسرعة ويرسلها لملف المنتج ويتم ذلك في كل من قواعد بيانات الحاسبات في كل من منافذ التوزيع، البيع، الحسابات، المخازن بسرعة ودقة ودون استخدام لوحة المفاتيح.

١-٥-٢ نماذج الخطوط والفراغات التي تمثل أرقاماً أو أرقاماً وحروفاً يتم تحويلها بواسطة برامج خاصة لشفرة يتم قراءتها بواسطة أجهزة المسح الضوئي (Scanner) الخاصة المتصلة بالحاسب.

١-٥-٣ هي بطاقة تعريف لفتح ملف المنتج لمزيد من المعلومات التي تقرأ منتجك عالمياً ومحلياً في صورة ترميزات مختلفة (خطوط، مسافات، مربعات ونقاط). فالجهاز المصمم لقراءتها "الماسح الضوئي" Scanner يقوم بإلتقاطها ويرسلها لملف المعلومات داخل الحاسب الآلي وذلك لجلب مزيد من المعلومات منتهياً بالسعر.

١-٥-٤ لغة آمنة بين العملاء فقط وفى هذا يجب إخطار العميل بالشفرة وبياناتها قبل تسليم البضاعة بثلاثة أسابيع وذلك ليتسنى للعميل تخزين الشفرة وبياناتها في قواعد بيانات الحاسبات بكل من منافذ التوزيع والبيع والحسابات والمخازن.

١-٥-٥ توجد العديد من الطرق لترتيب الخطوط والمسافات أو المربعات والنقاط ويطلق عليها الترميزات المختلفة Symbologies – كما يوجد العديد من الشفرات الخطية (٢٢٥ نوع).

١-٦ الأسباب الرئيسية لاختيار الشفرات الخطية:-

١-٦-١ تعتبر الشفرة الخطية أهم وسائل التعريف الآلي Auto ID.

١-٦-٢ الشفرة الخطية رخيصة بمقارنتها بالوسائل الأخرى.

١-٦-٣ تقليل نسبة الخطأ حيث أن لكل شفرة خطية ترميز Symbology بإتباعه بدقة تنتج شفرة ذات مواصفات قياسية تُمسح ضوئياً وتقرأ بدقة.

١-٦-٤ لا تستخدم لوحة **المفاتيح** إلا في حالة عدم قراءة الباركود لرداءته فيقوم العامل بإدخال رقم المنتج بواسطة لوحة المفاتيح مما يؤدى لظهور باركود المنتج وبالتالي فتح ملفّه.

١-٦-٥ تنتهي بعض الأكواد برقم مراجعة Check Digit يلزم احتسابه بدقة حتى يقرأ القارئ أول مرة مثل كل مرة First Scan Always Scan وفى الأكواد الأخرى التي لا ينتهي نظامها برقم مراجعة تكون ذاتية المراجعة وتوجد برامج لكل الترميزات تقوم باحتساب المراجعة ذاتياً أو احتساب رقم للمراجعة.

١-٦-٦ باستخدام الشفرة الخطية تدخل بيانات المنتج مرة واحدة (الدولة المانحة للكود - المحافظة - نوع الشركة - رقم مسلسل للشركة - رقم مسلسل للمنتج).

١-٦-٧ القدرة على مسح الشفرة/قراءتها بنجاح في حالة اختفاء جانب كبير منها هذا بالإضافة إلى احتوائها إلى جوانب يميناً ويساراً Light Margin تسهل عملية إلتقاط الباركود Scanning.

١-٦-٨ تستخدم الشفرة الخطية مع أي طريقة طباعة.

١-٦-٩ يمكن استخدام الشفرة الخطية على بطاقة أو ملصق أو فيلم ماستر يتم وضعه بشكل يتكامل مع التصميم integrated work على العبوة.

١-٦-١٠ توجد لبعض أنواع الشفرة الخطية الرقمية تعريفات رقمية identifiersتوضح على سبيل المثال رقم التشغيلة- تاريخ التعبئة - الإنتاج - انتهاء الصلاحية ...إلخ.

١-٧ أهم مميزات العمل بالشفرة الخطية:-

١-٧-١ ميكنة منافذ التوزيع والحسابات والمخازن ميكنة كاملة Full Automation.

١-٧-٢ ضبط حركة المخازن إلكترونياً.

١-٧-٣ المتابعةTraceabilityحيث يتم بهذا متابعة المنتج عند أي نقطة خلال مراحل التصنيع- التخزين - التوريد - البيع...إلخ.

١-٧-٤ تجميع وجلب المعلومات أوتوماتيكياً بسرعة ودقة ودون استخدام لوحة المفاتيح.

١-٧-٥ تطبيقات الباركود كحلول عملية للصناعة Barcode Application & Solutionsفي مجال مراقبة الإنتاج - مراقبة المخازن - متابعة النقل - متابعة الشحن- متابعة تسجيل زوار المؤتمرات ...إلخ - جرد أصول ثابتة - مراقبة حضور وانصراف - دخول الأماكن الهامةAccess Control كما يفضل الباركود عن تقنيات التعريف الآلي الأخرى للأسباب التالية :-

١- مدى واسع البيانات.

٢- انخفاض تكلفة توليد البيانات.

٣- رخص جهاز القراءة.

الفصل الثالث

١-_مكونات واختلافات الباركود

١-١ عوامل اختلافات الباركود:-

يختلف الباركود حسب مسمى ومكونات الكود وطبقاً لعدة عوامل منها:-

- استخدام تشفير رقمي أو رقمي أبجدي.
- استخدام ترميز معين.
- استخدام كود به تعريفات رقمية Identifiers
- استخدام كود به رقم للمنتج دون الشركة.
- ارتفاع الشفرة.
- طول الشفرة.
- تغير X-dimension للعواميد.
- حجم الملصق وما يحمله من بيانات.
- السطح الذى سيوضع الملصق عليه.
- استخدام الشفرة على المنتج النهائي حيث يستخدم One dimension-Linear
- جرد الأصول الثابتة حيث يستخدم One dimension-Linear
- الغرض من التطبيقات (مراقبة مخزون – مراقبة إنتاج ٠٠٠الخ)
- إثبات هوية شخصية حيث يستخدم كود 2-Dimension

يمثل الباركود عادة أفقياً Horizontally ويسمى Picket Fence ومع ذلك يمكن عرضه عمودياً ويسمى Rotated أو باركود سلمى Ladder للتشابه مع درجات السلم. ويتضمن

يتضمن محتوى الباركود **Barcode Contents :**

- مناطق هادئة Quiet Zone
- بدايات ونهايات للأرقام والحروف عبارة عن أعمده خاصة وتستخدم الترميزات المختلفة بـدايات ونهايـات مختلفة.
- أعمده ومسافات بعناصر الباركود Barcode Elements وهى تتكون من characters يمثل كل واحد حرف أو رقم أو رمز بحيث تكون الأعمدة داكنة اللون حتى لا تعكس ضوء القارئ بينما تكون المســافات الخلفية فاتحة وواضحة لكي تعكس ويميزها القارئ عن الأعمدة.
- رقم المراجعة يُحسب أو ذاتي حسب نوع الباركود والترميز.

١-٢ مكونات باركود مثالي BARCODE FORMAT

منطقة هادئة ↓ Quiet zone	رقم بداية ↓ Start character	رقم ١ ↓ Character 1	رقم ٢ ↓ Character 2	رقم مراجعة ↓ Check Digit	رقم إيقاف ↓ Stop character	منطقة هادئة ↓ Quiet zone

الفصل الرابع

١- أكواد أحادية الأبعاد Linear Coding

ويشفر عدد محدود من البيانات في مساحة كبيرة لحد ما وهو يستخدم فـــي تشـــفير المنتجـــات ويحتوى على صفوف طولية مفردة من الخطوط والمسافات.

ومجالات استخدام الشفرات الخطية الاحادية الابعاد فى تطبيقات الصناعات المختلفة (الرقابـــة على المخازن-على الانتاج -على الشحن -على الاستلام -على الجرد - على التوقيعات علـــى تسويق السلع -على جرد الاصوال الثابتة-على دخول الاماكن الهامة)

ومن أمثلة الأكواد أحادية الأبعاد ما يلي: -

1. Coda Bar.
2. Interleaved 2 of 5.
3. Code 39
4. UPC.
5. EAN
6. Code 128
7. MS1 Code
8. Discrete 2 of 5
9. Blessey Code-MS1
10. Ebaida Code.

١-١ الشفرة الأمريكية "Universal Product Code "UPC :

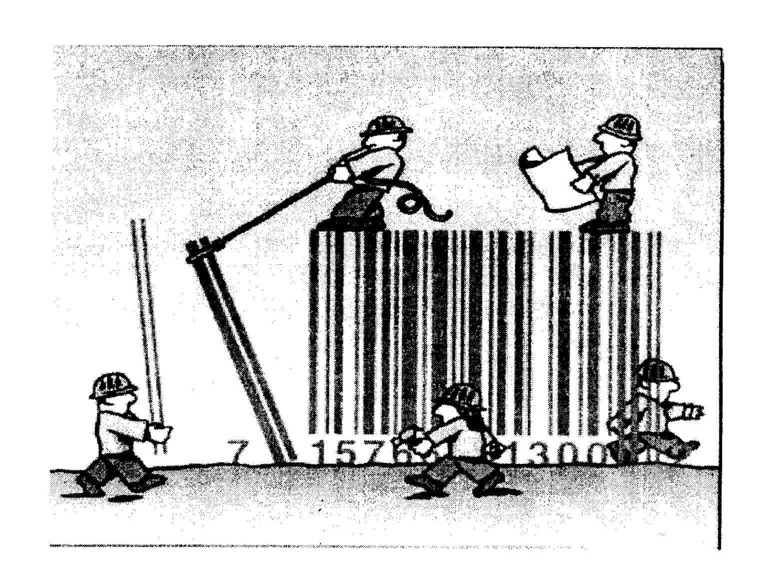
كان يصدرها مجلس التكويد الأمريكي الموحد "Uniform Code Counsil "UCC حتى عـــام ٢٠٠٥ وكانت تستخدم على المنتجات المصدرة لكل من أمريكا وكندا حتى أدمجت في كود EAN الأوروبي وأصبحا كود واحد GS1 اعتبارا من ٢٠٠٦/١/١ وهى أول شفرة رقمية وذات طـــول ثابت وتنتهي باحتساب رقم مراجعة. واستخدمت بمدى واسع ويوجد منها إصدارين: -

أ -إصدار A وهو الإصدار القياسي ومكون من ١٢ رقم (١١ رقم + رقم للمراجعة).

ب-إصدار E وهو الإصدار الثاني "إصدار الصـــفر" "Zero Suppressed Version"، ومكون من ٨ أرقام ويستخدم في تشفير العبوات الصغيرة وبعض التطبيقات العمليـــة.

وكل من الإصدارين A & E يمكن أن يشتملا إما على ٢-٥ أرقـــام تشـــفير إضـــافية وتستخدم مع الكتب والدوريات.

UPC A = EAN 13
UPC E = EAN 8




5 000167 007862

١-٢ الشفرة الأوروبية European Article Numbering "EAN" :

وتمنحها جمعية EAN وفروعها في العالم (١٠٧ دولة) وهى شفرة رقمية وتنتهي باحتساب رقم مراجعة وهى حسابياً جزء من شفرة UPC وأساس تجارة التجزئة حيث تشمل رقم للمورد ورقم للمنتج – ويوجد منها ٤ إصدارات: –

- ❑ **الإصدار الأول** ومكون من ١٣ رقم وبه رقم للصانع/المورد.

3 digits	4-5-6-7-8 digits	5-4-3-2-1 digits	1 digit
كود الدولة	كود المصانع/المورد	أرقام المنتجات	مراجعة

- ❑ **الإصدار الثاني** ومكون من ١٤ رقم وبه رقم للصانع/المورد ويزاد برقم قبل بداية الدولة يدل على العبوة المركبة من عدمه وعددها [٠ – ٢ – ٣ – ٤].
- ❑ **الإصدار الثالث** ومكون من ٨ رقم– ليس به رقم للصانع وهى للمنتجات الصغيرة فقط (الاستهلاكية).
- ❑ **الإصدار الرابع** ويسمى EAN 128 قد بنى على ترميز ١٢٨ مع بداية FCI.وهو عبارة عن إصدار EAN 13 ويزاد بتعريفات رقمية Identifiers [مرفق]. وأهم التعريفات: رقم التشغيلة وتاريخ الإنتاج وتاريخ انتهاء الصلاحية.

وعقدت اتفاقية بين EAN، [ISSN] الدولية حيث تم اتخاذ ISSN كشفرة خاصة لتعريف المنشورات المسلسلة Serial Publications كالجرائد والمجلات.

١-٣ شفرة Japanese Article Numbering JAN :

هي نفسها شفرة EAN ولكن تستخدم في اليابان وكود البلد ٤٩.

١-٤ شفرة EAN / UCC 128 :

وهو رقمي مستخرج من كود 128 ويشمل من الشمال كود الوظيفة "Function Code "FNC بعد رمز البداية ثم يلي ذلك تعريفات رقمية identifiers (01) ويكود مدى واسع من المعلومات (تعريف منتج – مقاسات – حجم – وزن – كميات – تواريخ– منشأ ٠٠٠الخ).

تعتبر التعريفات الرقمية قاموس للباركود وتتضمن مفاتيح البيانات وأهمها :

رقم التشغيلة/اللوط	Batch Number	A1 10
تاريخ الإنتاج	Production Date	A1 11
التاريخ الواجب	Due Date	A1 12
تاريخ التعبئة	Packaging Date	A1 13
تاريخ انتهاء الصلاحية	Maximum Durability Date (use by or expiry)	A1 17
رقم مسلسل	Serial Number	A1 21
الوزن الصافي	Net Weight	A1 310

١-٥: شفرة EAN / UCC 14

يضاف قبل بداية الدول أرقام :

صفر لدعم الـ ١٤ رقم فقط وليس تعريف رقمي ولكن رقم تكميلي متمم Filler

١ – ٨ لتعريف المنتج ومحتوياته من العبوات الصغيرة.

٩ لتعريف المنتج الذي يحتوى مقاسات أو أحجام مختلفة Variable Measures

١-٦ شفرة ٣٩ :

أول شفرة رقمية أبجدية Alpha Numeric وهى شفرة الاستخدام في مختلف التطبيقات الصناعية بالرغم من تفوق كود ١٢٨ عليها (والذي يكود حروف وأرقام أيضاً) وكود ٣٩ ليس له حدود وهو كود قادر على تشفير الأرقام من صفر-٩والحروف من A-Z، ٦ رموز أخرى وهى الوصلة (-)/نقطة نهاية الفقرة (.)/المسافة/الخط المائل/ علامة الجمع +/علامة النسبة المئوية %.

ويحتوى الكود على ٥ خطوط، ٤ مسافات ومن التسع عناصر ٣ عناصر عريضة، ٦ عناصر ضيقة.

- **المميزات**:- واضحة التمييز إذ أن كل رمز متميز عن الباقي ويوجد أقصى لطول الشفرة ٣٢ حرف.
- **العيوب**:- غير محكم – يصعب طباعته بكثافة عالية باستخدام الطابعات التي تطبع بالنقط.

وهناك إصدار متطور من كود ٣٩ بواسطة شركة Internet يستطيع تكويد حروف المواصفة الأمريكية ASCII (American Standard Code II) وتسمى Extended Code 39 أو Full ASCII Code 39- رقم المراجعة اختياري ولو إنه ضرورياً لتجنب عدم المسح أو القراءة.

١-٧ شفرة "ITF" Interleaved 2 of 5 :

ويشار إليها بكود الصندوق. وهو كود رقمي شائع يستخدم في التطبيقات الصناعية ويضاف أحياناً أعمده حماية bearer bars أعلى وأسفل الكود لمنع القراءة الخاطئة.كما أن عدد أرقام ITFمحددة بأن تكون زوجية even وفى حالة وجود أرقام فردية odd يزاد صفر من الشمال لتصبح المجموعة الرقمية زوجية.

تركيب الشفرة:- كل مادة Element بداخلها ٢ رقم وعليه فالكود محكم وجيد لتكويد أرقام متتالية طويلة.

ويقوم بتشفير رقمين إحدهما للخطوط والآخر للمسافات – وهناك ٥ خطوط: اثنان عريضان + ٣ خطوط أخرى ضيقة وبالتالي توجد ٥ مسافات: اثنان عريضان، ثلاث مسافات أخرى ضيقة – وترجع تسميتها إلى أن خطين أو مسافتين أكثر سمكاً من الباقي – كما أن الرمز الأول يتكون من الخمس خطوط الأولى والرمز الثاني يتكون من الخمس مسافات الأولى وبذا فإن الرمزين اللذين تتألف منهما الشفرة متداخلان.

١-٨ شفرة إيبيدا (أكواد الجمعية المصرية لتنمية الباركود) Ebaida Code :

صممت عام ٢٠٠٤ بواسطة الجمعية المصرية لتنمية الباركود والتعريف الألي EBAIDA وهو كود رقمي زوجي بإصدارين ١٤ ، ١٠ رقم ويتعرف فيه على المحافظة ونوع الشركة (تضامن – توصية – مساهمة ٠٠٠إلخ) وينتهي باحتساب رقم مراجعة كما أن طوله مناسب.

١-٨-١ الإصدار الأول ١٤ رقم Digits (ويسمح بتكويد ١٠ آلاف شركة، ١٠ آلاف منتج لكل منهم)

من الشمال

٢ خانة / رقم لجمهورية مصر العربية (٠١)

٢ خانة / رقم لمحافظات مصر (٢٦ محافظة) etc.... 04 – 03 – 02

وفى حالة وجود ٣ أرقام بداية للمحافظة يحذف الصفر من الشمال.

١ خانة / رقم نوع الشركة: توصية – مساهمة – تضامن – ٠٠٠ فردية

٤ خانات / أرقام مسلسل للشركات.

٤ خانات / أرقام مسلسل لمنتجات كل شركة.

١ خانة / رقم مراجعة.

١-٨-٢ الإصدار الثاني ١٠ أرقام Digits ويسمح بتكويد ألف شركة، ألف منتج لكل منهم.

من الشمال

٢ خانة / رقم لمحافظات مصر (٢٦ محافظة)

١ خانة / رقم نوع الشركة.

٣ خانات / أرقام مسلسل للشركات.

٣ خانات / أرقام مسلسل لمنتجات كل شركة.

١ خانة / رقم مراجعة.

بدايات شفرة الجمعية (من الشمال)

محافظة القاهرة – محافظة الجيزة	٠٢
محافظة الأسكندرية	٠٣
محافظة بورسعيد	٠٦٦
محافظة السويس	٠٦٢
محافظة دمياط	٠٥٧
محافظة الدقهلية	٠٥٠
محافظة الشرقية	٠٥٥
محافظة القليوبية	٠١٣
محافظة كفر الشيخ	٠٤٧
محافظة الغربية	٠٤٠
محافظة المنوفية	٠٤٨
محافظة البحيرة	٠٤٥
محافظة الإسماعيلة	٠٦٤
محافظة بنى سويف	٠٨٢
محافظة الفيوم	٠٨٤
محافظة المنيا	٠٨٦
محافظة أسيوط	٠٨٨
محافظة سوهاج	٠٩٣
محافظة قنا	٠٩٦
محافظة أسوان	٠٩٧
المجلس الأعلى لمدينة الأقصر	٠٩٥
محافظة البحر الأحمر	٠٦٥
محافظة الوادى الجديد	٠٩٢
محافظة مطروح	٠٤٦
محافظة شمال سيناء	٠٦٨
محافظة جنوب سيناء	٠٦٩

نوع الشــركة : توصية – ذات مسئولية محدودة – تضامن – توصية بالأسهم – مساهمة – فردية – نقابة – أخرى).

- حيث يتم استخراج الترميز Symbology الخاص بالباركود بواسطة ترميز Interleaved 2 of 5 حيث أنه باركود رقمي زوجي ويتم احتساب Check digit مما لا يؤدى لأخطاء عند قراءة الباركود وكمــا أن طول باركود ترميز Interleaved مناسب بالمقارنة بترميز Code 128 C.
- يستخدم حالياً بالسوق المحلى باركود ١٠ أرقام نظراً لأن برامج الحاسب الآلي التابعة لمحــلات السوبر ماركت تعمل بطاقة استيعابية رقمية حتى ١٣ رقم فقط.

وسيتم في المستقبل استعمال باركود رقمي بسعة ١٤ رقم حيث ستعمل محــلات الســوبر ماركــت بأجهزة تستوعب قراءة هذه الأرقام.

وعليه فإن باركود الجمعية هو بطاقة تعريف المنتج يتكون من حزمة منفردة Unique من الأرقام فهــو باركود رقمي زوجي Even Numeric وينتهي باحتساب رقم مراجعة Check digit .

يتم تحويل ١٤ رقم أو ١٠ أرقــام إلى ما يعادلها من التشفير الخطــى بواســطة أحــــد البــرامج (Bar 1-Bar Tender…etc) وبواسطة أحد الترميزات Interleaved 2 of 5 وذلك عن طريق:

– الجمعية المصرية لتنمية الباركود.

– شركات تجميع وجلب المعلومات أوتوماتيكياً AIDC وهم أعضاء بجمعية الباركود.

يخدم الباركود : –

١–	عبوات المستهلك	Consumer Units	مثل كرتونة لبن – زجاجة ...إلخ
٢–	عبوات التجارة	Trade Units	مثل كرتونة كبيرة بها ١٢ أو ٢٤ عبوة صغيرة
٣–	عبوات نصف الجملة	Retail Units	مثل بالية عليها عدد من الكراتين ,

ميزات باركود الجمعية : –

- يمنح مجاناً لأعضاء الجمعية.
- رقمي زوجي متفرد وبطول مناسب.
- يُحتسب رقم مراجعة مما يضمن جودة الباركود.
- تقوم الجمعية بعمل الباركود في شكل فيلم ماستر/ملصقات بالتكلفة الحدية.
- تقوم الجمعية بالتحقق من جودة وقراءة الباركود سواء ملصق أو منتج على العبــوة ثم تعميمه بالكمية المطلوبة عند التحقق من الجودة.

١–٩ شفرة كودا بار Coda Bar :–

رقمية ذاتية رقم المراجعة – كل رمز عبارة عن ٤ خطوط و٣ مسافات ويوجد منها إصـــدارين: –
* Rationalized Code. & ** Traditional Coda Bar

١-١٠ شفرة ١٢٨: -

مشفرة تمثل بالحروف والأرقام Alphanumeric وتمثل كل حروف وأرقام ASCII وهو بديل محبب لكود 39 الرقمي الأبجدي ويتميز: - بأطوال مختلفة Variable Length – بكثافة مرتفعة High Density – يعتمد عليه Very reliable – معتمد من EAN, AIM العالمية. يحتوى نوعين من سمات المراجعة. على إنه قد تم تخصيص كود ١٢٨ من مجموعة C ليكون رقمياً Numeric.

١-١١ شفرة Plessy Code : -

تستخدم في المكتبات ويوجد إصدار مُعدّل يسمى Ankercode – ويستخدم على أرفف محال البيع بالتجزئة. ويتكون كل رمز من ٤ خطوط + ٤ مسافات.

ويستخدم في تطبيقات مراقبة الإنتاج – تعقب المستندات والمكتبات وأنظمة التحكم في بنك الدم. يوجد إصدار معدل يطلق عليه شفرة MS1 تستخدم على أرفف محال البيع بالتجزئة.

١-١٢ شفرة 93 : -

طويل المدى.

١-١٣ شفرة Telepea : -

وهو أبجدي Alphanumeric

٢- صفات الباركود أحادى الأبعاد Linear (one-Dimensional) Barcode Symbology

١. بناء جيد – يقرأ فقط – تكنولوجيا قراءة بصرية.
٢. منخفض التكلفة – ترميز أساساً لبطاقة المنتج بنوعيات تكنولوجية.
٣. منخفض الاستيعاب ١٥ – ٥٠ حرف – يعتمد على الترميز وشكله – يقدم ترخيص على شكل صفحة License plate – وهو كود لأي معلومات مخزنة في أي مكان.
٤. وسيلة دقيقة لكود يقرأ بعدة ترميزات مختلفة ويقدم مستويات مختلفة من الخطأ والملاحظة والحماية.
٥. تستطيع الترميزات ترقيم أكود رقمية – رقمية أبجدية ASCII (American Standard Code)
٦. مدى واسع من الترميزات المؤيدة بواسطة مواصفات AIM المفتوحة الأنظمة وتطبيقات تستخدم ترميزات مخصصة.
٧. نوعية من الترميزات (الباركود) – بطاقة مكودة – معدن مكود – ترميزات مركبة.
٨. نوعية من البطاقات ومواد أخرى وترميزات تناسب التطبيقات والظروف البيئية.

٩. سريع – ويقرأ القارئ خطوط من مسافات مباشرة أو من عدة أمتار معتمـــدة علـــى النظام وحجم الترميز.

١٠. مدى واسع من البرامج – طابعات – المنتجات البطاقية– نظم القراءة (محمول وثابت) وأجهزة تحقق من جودة الباركود.

١١. اختلافات في البطاقة مناسبة كتطبيقات المتخصصين (غالباً مـــع أنظمـــة القـــراءات المتخصصة Holographic.

تم اختراع أكثر من ٢٢٥ نوع باركود وأكثر من ١٠٠ ترميز. إلا أن أكثر الأحادي الأبعاد شـــيوعاً هو Code 39 والمستخدم في الصناعات المتحركة ويعتبر كود UPC أول من أستخدم في الســـوبر ماركت عام ١٩٧٣ ثم كودا بار Codabar المستخدم في بنوك الـــدم، 5 of 2 – وكـــود ١٢٨ و Interleaved 2 of 5.

يكود كود UPC & ITFبيانات رقمية كما يكود كود ٣٩ و ١٢٨ كل أو جزء من الكود الأمريكـــي ASCII ويتحرك القارئ عبر الترميز فإن عـــرض الأعمـــدة أو عـــرض المســـافات تخصـــص لاستخلاص البيانات المكودة.

الفصل الخامس

١ - الباركود ثنائي الأبعاد Two Dimensional Barcode Symbology(2D)

ويستخدم في كروت كشف الهوية الشخصية وفى المستشفيات الاسلكية أدت الحاجة إلى تكويد بيانات كثيرة في مساحة صغيرة إلى التقدم والقياسية واستخدام Two Dimensional Barcode . فبينما يشير باركود أحادى ID للبيانات المخزنة في قاعدة البيانات فإن باركود 2D يقوم بنفس المهمة ويأخذ مسافة أصغر ويستطيع باركود 2D أن يعمل كقاعدة بيانات نفسها وعليه يؤكد استيعاب كامل لبيانات البطاقات.وتتكون من مجموعات من مربعات سوداء وبيضاء أو صفوف متعددة من الشفرات الخطية إما مكدسة واحدة فوق الأخرى أو في شكل شفرة مصفوفة والتي تتكون من مجموعة من النقاط والخلايا المرئية في نموذج يشبه رقعة الشطرنج.

وهناك نوعان من 2D :

١-١ الشفرة المكدسة أو المضغوطة Stacked Code :

وهى صفوف متعددة من الخطوط والمسافات:

3-D1 Array tag Aztek Code Code 49 Code 16K PDF 417 Coda Block Code 44.

يخلق كود 2D من كود ID كود ٣٩ وكود ١٢٨ مرصوص في طبقات أفقية لخلق ترميز متعدد الطبقات وهو كود ٤٩، 16 K تبعهم كود DDF 4A في التسعينات بسمات زادت من طاقة البيانات المكودة. وحسنت كثافة البيانات وزادت من مصداقية القراءة.

وهذه الصفات تحسن من فك الشفرة من الصفوف المتجاورة بينما تشترك في اكتشاف الأخطاء وتصحيح الطريقة الخاص بها.

PDF 417 يكود كل حروف ASCII بحد أقصى ٢٠٠٠ حرف في مساحة ٤ بوصة مربعة.

ويتوفر مواصفات كود 49، 16K، PDF 417 طرف منظمة AIM.

طريقة الطباعة مشابه لكود أحادى الأبعاد ID (One dimension)

يقرأ بواسطة تكنولوجيا الليزر ونظم إلتقاط الصور الإلكترونية. يُستخدم مدى من الترميزات بطاقة تصل حتى ٢٠٠٠ حرف أو أكثر. لديه قدرة لاكتشاف الأخطاء وتصحيحها لجميع الترميزات.



باركود ثنائى الأبعاد (2D)

3-D1	Array Tag	Aztec Code	Code 49	Code 16K	PDF 417	Coda Block
رموز دائرية صغيرة توضع على الأسطح المعدنية المقوسة أو اللامعة مثل الأدوات الجراحية.	رموز مستديرة محاطة ببرواز وتطبع بمفردها أو في مجموعات متتابعة. يمكنها تشفير مئات من الحروف وقراءتها على بعد يزيد عن ٥ متر وفى جميع ظروف الإضاءة وتستخدم في الصناعات الخشبية.	شبكة مربعة ذات باحث مركزي مربع.	تجميع كمية كبيرة من المعلومات داخل رمز صغير جداً. يتكون من ٢-٨ صفوف مجاورة يفصل بينها خط فاصل واحد	يقرأ بواسطة ماسحات مُعدّلة الشعاع المتحرك. يقرأ الماسح صف صف ثم يضع المعلومات في تتابع مناسب أوتوماتيكياً.	ويطلق عليها ملف البيانات المحمول Portable Data File من الممكن تكويد كل حروف لوحة المفاتيح متضمناً الأشكال: Tab-Return من الممكن قراءته بكارت ليزر بدلاً من تحريك الشعاع من الشمال لليمين. ومن الممكن من أعلى لأسفل بعملية تسمى Raster Scanning	وبها رقم فحص إختيارى تقرأ بواسطة تحريك ماسحات أشعة ليزرية

١-٢ الشفرة المصفوفة Maxtrix Symbologies :

Code 1 – Data Matrix – Data Strip Code – Maxi Code – Mini Code – QR Code –Dot Code A – Smart Code – Snow Flake – Super Code – Ultra Code – Maxi Code.

تقدم كثافة بيانات عالية عن كود Stacked في معظم الحالات. بالإضافة إلى مسح وقراءة الباركود المستقل (Scanning). تصنع من نموذج من الخلايا التي قد تكون مربعة أو سداسية أو مستديرة الشكل. وتكود البيانات عن طريق الوضع النسبي للمساحات الغامقة والفاتحة ويسمح التكويد

باكتشاف الخطأ والتصحيح وذلك لزيادة مصداقية القراءة وقراءة أجزاء الترقيم التالفة وتناسب التعريف الصغير على المنتج وكذا على السير المتحرك للعبوات المشحونة.

- مبنى لقراءة التكنولوجيا البصرية.
- تكنولوجيا طباعة مماثلة للأحادي الأبعاد.
- له نوعية متعددة لتكنولوجيا الترميز (طرق طباعة بطاقة – معدن مثقوب – ترميزات مركبة).
- له مدى في الترميزات بطاقة حتى ٢٠٠٠ حرف أو أكثر.
- إمكانية اكتشاف الأخطاء وتصحيحها.
- تداول حروف عالمية إما قومية أو من خلال ترجمة Extendgd Channel Interpretion

الشفرة المصفوفة Matrix Code

عين الثور Maxi Code	Data Strip Code	Data Matrix	Code 1
يطلق عليها شفرة ups ويلزم طباعتها بطابعات عالية التبيين High Resolution	كانت تسمى Soft Strip وتحتوى على نماذج مصفوفة تحتوى على مسافات بيضاء وسوداء مربعة صغيرة جداً – تقرأ بقارئات خاصة من شركة Data Strip ويجب ملامسة القارئ للشفرة.	تجميع عدد كبير من المعلومات في مساحة صغيرة جداً. تشفير حتى ٥٠٠ رمز. تشفير العناصر الصغيرة كالدوائر المدمجة والدائر الكهربية المطبوعة.	تستخدم في ملصقات الدواء وصناعة إعادة التدوير. تمثل خطوط أفقية ورأسية تمر بوسط الشفرة.

Snow Flake	Smart Code	Dot Code A	QR Code	Mini Code
تشفر أكثر من ١٠٠ رقم في مساحة صغيرة جداً وتقرأ حتى ولو كانت هناك نسبة ٤٠% إهلاك لها.	مناسب لمسح أو فك تشفير الصفحة أو فك تشفير أو مسح الفاكسات المنقولة.	يستخدم لكشف هوية المنتجات في مساحة صغيرة جداً تشفر الملابس المغسولة أو المعدة للغسيل داخل المغسلة. تقرأ بواسطة أى كاميرا فيديو. تعمل بواسطة أجهزة الشحن المزدوجة CCD	توجد منها Finder Patterns كمربعات فاتحة وقاتمة في الثلاث أركان للشفرة.	يشفر بيانات ذات قوة تبيين منخفضة وأخرى ذات قوة تبيين مرتفعة.

Super Code	Ultra code
مجموعة متنوعة من الصفوف المتعددة.	تتألف من شريط من الأعمدة وهى رقمية أبجدية.

Reduced Space Symbology "RSS" الترميز القصير المسافة

	Width x Height	X Dimension
RSS – 14	.74 x .11	10 mil (1,3 mm)
RSS – 14 - Limited	.37 x .055	5 mil (0.13 mm)
RSS – 14 - Expanded	.222 x .033	3 mil (0.78 mm)

- تستخدم لتعريف المنتج – إلتقاط الوزن – السعر – نوع العملة – يستخدم في التتبع.
- يتضمن كود RCS ١٤ رقم من تعريف EAN ويلاحظ أن صفر – ١ تدل على امتداد الكود.
- ويمكن مع ترميز RSS قراءة المنتج عند منافذ البيع Point of Sale (POS) وتعريـف المـزارع أو الصانع بالإضافة للمنتج.

٣-الترميز المركب Composite Symbol

يتكون من ترميز ثنائي الأبعاد وأحادي الأبعاد.

حيث لا يتكون الكود من ترميز ثنائي فقط ولكن مع ترميز أحادى أو ترميز أحادى الأبعـاد قصير RSS. يستخدم في التطبيقات العملية الحالية والمستقبلة لسلسلة التوزيع.

وتطلب المواصفات القياسية لأنواع الباركـود التي تعدو ٢٢٥ نوعـاً من جمعيـة :
Automatic Identification Manufacturers "AIM"

ترميزات الباركود المركبة Composite Barcode Symbologies

وتستخدم في تطبيقاتApplication حيث أجزاء مختلفة من البيانات قد تتطلب في نقاط مختلفة من حياة المنتج وفى أحوال تكون هناك محظورات على حجم المساحة فتستخدم ثنائي الأبعاد.

والتطبيق الرئيسي للرمز المركب UCC/EAN والذي صدر لمقابلة احتياجات الصناعة مثل الأدوية حيث يوضع تعريف للمنتج ومعلومات مكملة مثل رقم التشغيلة وتاريخ انتهاء الصلاحية التي تحتاج تكويدها في مساحة صغيرة على العبوة.

وهذه الرموز تشكل أحد ترميزات عائلة UCC/EAN القياسية للكود الأحادي مثـل EAN 13 أو UPC A أو UCC.EAN 128 أو الباركود القصير Reduced Space Symbology"RSS" مع باركود ثنائي بترميز متعدد الصفوف ويوجد تعليمات دقيقة تحكم الهيكل ومكان الترميزين وأثناء فك الشفرة يتطلب النظر للمكون المطلوب في أحد الترميزين – وبعض مستخدمي الكود يحتـاج فقـط لقراءة كود ID والآخر يتطلب بيانات الترميز المكمل المحمول في الـ2D .

١- تكنولوجيا الباركود ومراحل عمله

١-١ تكنولوجيا الباركود Barcode Technology :-

يسرع الباركود من تدفق المنتجات والمعلومات لمجتمع رجال الأعمال. توجد ترميزات عديدة مختلفة أو لغات عديدة وكل ترميز له قواعد خاصة (حرف – رقم – تكويد – طباعة – متطلبات فك الشفرة).

تكود بعض الترميزات أرقام فقط وأخرى تكود أرقام وحروف وبعض العلامات وبعض الترميزات تكود ١٢٨ حرف أو ٢٥٦ حرف ASCII. والجديد أن الترميز يستطيع تكويد بيانات مضاعف حجمها.

٢-١ تقنية الشفرات الخطية Barcode Technique :-

من أسرع وأهم تقنيات كشف هوية المنتجات وإدخال واسترجاع البيانات أوتوماتيكياً ويستخدم عادة في السوبر ماركت مثل

نقاط التوزيع	Points of Distribution
نقاط البيع	Points of Sale
الحسابات	Accounts
المخازن	Inventory

كما تستخدم الشفرة الخطية في الحلول والتطبيقات العملية للصناعة في مجال مراقبة : -

الإنتاج	Shop Floor Tracking
المخزون	Inventory Control
جرد الأصول	Asset Tracking Control
الإقتراب من الأماكن الهامة	Access Control
الحضور والانصراف	Time & Attendance

كما تستخدم الشفرة الخطية في المستشفيات – بنوك الدم – الصيدليات – السياحة (مراقبة حقائب السفر) – المؤتمرات حيث يتم منح كل قارئ باركود لكل جناح في شكل قلم Wand يقوم مسئول الجناح بإمراره على بادج كل زائر لمسح الباركود وفى نهاية المناسبة يقوم بتسليم القارئ لإدارة المعرض مقابل تسليمه مستخرج لزائري الجناح وبياناتهم وهذه طريقة متقدمة ومتبعة بدلاً من توزيع كروت شخصية على الأجنحة.

١-٣ مراحل عمل الشفرة الخطية :-

١- يخصص أرقام أو أرقام وحروف متفردة Unique من الجهات المتخصصة المسئولة وذلك للشركات ومنتجاتها.

٢- يستخدم أحد البرامج المتخصصة لتحويل الأرقام أو الأرقام والحروف إلى ما يعادلها من التشفير الخطي في صورة باركود أحادي الأبعاد Linear أو ثنائي الأبعاد 2-Dimensions وحسب نظام التكويد والغرض منه والترميز المخصص لذلك Symbology.

٣- يصدر الباركود بإحدى الصور التالية: -

- صورة إلكترونية Image
- فيلم ماسترMaster Film ثم تقوم المطبعة بعمل فصل ألوان وإنتاجه متكاملاً على العبوة أو بطاقة المنتج مباشرة Integrated Work
- ملصقات Stickers

- ويقوم بهذه العملية إحدى شركات تجميع وجلب المعلومات أوتوماتيكياً AIDC أو الجمعية المصرية لتنمية الباركود والتعريف الآلي "EBAIDA".

٤- قراءة أو مسح البيانات أوتوماتيكياً Scanning وتعتمد على الالتقاط الفوري Capture/Collect للمعلومة التي على البطاقة أو الملصق أو العبوة حيث تمسح/تقرأ الماسحات الضوئية/القارئات الباركود بسرعة وتحوله لملف المعلومات حيث يقوم جهاز فك الشفرة Decoder بإظهار المعلومات ومنها السعر بمنتهى السرعة والدقة.

٥- الاتصالات Communication : تعالج البيانات داخل الحاسب المركزي Server والذي يتم توصيله بالحاسبات الفرعية لتعمل جميعاً أوتوماتيكياً.

مثال ذلك : يتم توصيل حاسبات كل من منافذ التوزيع، منافذ البيع، الحسابات، المخازن بالحاسب المركزي Server لتعمل جميعاً آلياً في نفس الوقت من حيث توريد صنف أو نقص صنف (بيعه) أو توريد حصيلة. ويتم إصدار بيان بجميع الأصناف المشتراة Receipt.

الفصل السابع

١- ما هو الترميز Symbology :-

مجموعة قواعد لتكويد المعلومات داخل ترميز الباركود وهي الطريقة التي ترتب بها الأعمدة والمسافات Symbology is the way that the bars and spaces are arranged

ويصف الترميز كل شيء عن الأكواد Symbology is all about codes

١-١ ترميز الباركود Barcorde Symbologies :

من الممكن لأنظمة الباركود أن تستخدم ترميزات مختلفة – ويوازى الترميز لغة ما

A Symbology is equivalent to a Language

ولكل ترميز نقاط قوة ونقاط ضعف وهناك ترميزات عديدة تاريخية أو سياسية بينما الأخرى لها ميزات فنية مطلقة.

وفي أنظمة كثيرة يجب أن تطابق شركة متخصصة في الترميز وفي أنظمة أخرى فلديك الخيار في استخدام أي ترميز ويجب اختيار الترميز بدقة.

وهناك عدة عوامل في اختيار الترميز : -

١- هيكل الترميز: جميع الترميزات لديهم بعض الحدود في عدد الأرقام أو الحروف والتي ستكود – كود UPC أكثرهم حدوداً – فهو رقمي ويتكون غالباً من ١٢ رقم – كود ١٢٨ مرن ويتكون من جميع الحروف والأرقام Full ASCII

٢- المواصفات Standards: تشارك تطبيقات باركود كثيرة لمختلف البائعين ترميز UPC حيث تمنح أرقام للصانع والمنتج لعدد أكثر من ١ مليون منتج ومن المستحسن أن تتبع مواصفة الترميز.

٣- الكثافةDensity: يحتوى كل ترميز على عدد مختلف من الأرقام/الحروف في مساحة محددة ويستطيع أن تتضمن معلومات أكثر في مساحة معينة أكثر من ترميز مرن آخر مثل Interleaved 2of 5 ترميز(Code 128). لاحظ أن بعض القارئات بواسطة القلم "Wand" خصصت لقراءة كثافة معينة.

٤- القابلية للقراءة Readability : البعض يقرأ بسهولة حيث يقرأ كود 128 والذي يعتبر أكثر الأكواد مرونة بنجاح بواسطة معظم القارءات. دائماً يعمل بالترميز الذي يقرأ بسهولة واختباره بالمعدة المخصصة للقراءة.

٥- المتانة Durability : تتميز بعض الترميزات بالمتانة عن الأخرى حيث الذي يقرأ أحسن يعتبر أكثر متانة وتحمل ويجب تعريضهم لسوء الاستعمال ثم اختبار قراءتهم.

٦- التجهيز Set up : توجد قارءات كثيرة لديها عجز في قراءة بعض الترميزات وعليه فإنه من الأحسن اختيار ترميز يقرؤه قارئ خارج الإطار "art of the box".

٧- القبول Acceptance : يجب توافق ترميز الباركود الخاص بك مع الشركات التي تتعامل معها.

٨- الإختلافات Conflicts : يجب أن يتجنب الباركود الاختلافات. فإن كود ١٢٨ هو أحسن الأكواد لأنه بـه ١٢٨ حرف ASCII كما إنه الأحسن في القراءة ويمكن الاعتماد عليه. وإذا عملت نظام لقراءة أرقام وقليل من الحروف استخدم كود ٣٩ وإذا استخدمت أرقام فقط استخدم Interleaved 2 of 5 أو كود ١٢٨ وعموماً تجنب الترميزات التي تحتاج إعادة هيكلة.

تفصل الترميزات المنفصلة discrete كل حرف بمسافة لا تحمل معلومات ويمكن حل شفرة الحروف المنعزلة ولا يتطلب مواصفات طباعة عالية وتستخدم ترميزات الكود المتواصل كل مسافة لحمل معلومات وتحمل ترميزات الكود المتداخل معلومات أكثر للبوصة وذلك بالمقارنة مع الكود المنفصل ولكن تحتاج لمتطلبات طباعة جيدة.

تستخدم التعريفات الرقمية أحياناً لتحديد المعلومات العامة أو المعلومات التي يحتويها الباركود إذا خططت لاستخدام باركود داخلي فإختيار الترميز الذي يناسب التطبيق المخطط له ضرورة.

وهناك طرق مختلفة لوضع الرموز (الترميز) أو لغات مختلفة للباركود. وكـل طريقـة لوضـع الرمـوز (الترميز) لها قواعد خاصة بكل رمز (مثل : الحرف، الرقم، التشفير) من حيث متطلبات التشفير، الطباعـة، فك الشفرة، احتساب رقم الفحص (المراجعة)، وغيرها.

وطرق وضع الرموز (الترميز) المختلفة للباركود تتباين من حيث الطريقة التى تقدم بها البيانات ومن حيـث نـوع البيانات التى يمكن أن تقوم بتشفيرها. فبعضها يستطيع أن يقوم بتشفير الأرقام فقط، والبعض يستطيع القيام بتشـفير الأرقام والأحرف وبعض رموز وعلامات الترقيم، كما أن بعضها يستطيع القيام بتشفير ١٢٨ رمز أو ٢٥٦ رمز أو مجموعة رموز المواصفـة القومية الأمريكية لكـود تبادل المعلومات :

The American Standard Code for Information Interchange (ASCII)

وأحدث نظم وضع الرموز (الترميز) تتضمن الخيارات لتشفير لغات متعددة لنفس الرمز، وتسمح لمسـتخدم البيانات بفك شفرة البيانات الخاصة أو الإضافية ويمكن أن تسمح بإعادة تجديد البيانات في حالة تدمير الرمز. وفى أخر الإحصائيات، وجد أن هناك ٢٢٥ نوع باركود وبضع مئات طريقة ترميز.

١-٢ طرق وضع الرموز (الترميز) للباركود Bar Code Symbologies :-

طرق وضع الرموز (الترميز) هي نظم لتشفير البيانات بحيث يقوم الماسح و/أو نظام فك الشفرة بقراء وفك شفرة البيانات المشفرة في الباركود. وبجانب التقنيات الفعلية المسـتخدمة فـي تشـفير الأعمـدة والمسافات في الباركود توجد بعض المواصفات والخصائص الفنية التى تحدد وتفصل كل طريقة وضع رموز (ترميز) عن الأخرى.

١-٣ مجموعة الرموز Character Set :-

وهى تشير إلى نوع البيانات التى تستطيع طريقة وضع رموز (ترميز) معينة أن تقوم بتشفيرها. وبصفة عامـة توجد ثلاث مجموعات للرموز رقمية، رقمية أبجدية، مجموعة رموز المواصفة القومية الأمريكية لكـود تبـادل المعلومات ASC II

١-٣-١ مجموعة الرموز الرقمية Numeric Character Set : وتعنى أن طريقة وضع الرموز (الترميز) تستطيع تشفير بيانات رقمية فقط من 0 إلى 9 ويمكن تشفير بعض الرموز الإضافية والتي تعتبر معالم تحكم لطريقة وضع الرموز (الترميز) مثل رموز البدء/الإيقاف.

١-٣-٢ مجموعة الرموز الأبجدية – الرقمية Alpha-Numeric Character Set : وتعنى أن طريقة وضع الرموز (الترميز) تستطيع تشفير بيانات رقمية من 0 إلى 9 بالإضافة إلى الأحرف الأبجدية من A إلى Z . وبعض الرموز الإضافية يمكن تشفيرها مثل رموز البدء/الإيقاف.

ونظرياً، فإن مجموعة الرموز الرقمية Numeric Set تقدم أقل حجم للباركود بينما المجموعة الكاملة لـ ASCII تتطلب مساحة مادية أكبر لتشفير نفس البيانات. ولكنها تعطى مرونة أكبر في تشفير أنواع مختلفـة من البيانات أكثر من مجموعـة الرموز الرقميـة Numeric Set.

١-٣-٣ مجموعة رموز المواصفة القومية الأمريكية لكود تبادل المعلومات Full Character Set ASCII وتعنى أن طريقة وضع الرموز (الترميز) تستطيع تشفير مجموعة ASCII كاملة.

١-٤ تصنيف طرق وضع الرموز (الترميز) للباركود **Bar Code Symbologies** :

يمكن تصنيف طرق ترميز الباركود وفقاً لأكثر من معيار، ومن أهم هذه التصنيفات:

١-٤-١طرق الترميز المنفصلة (المتقطعة) / المتصلة (المستمرة) Discrete / Continuous Symbologies

١-٤-٢ طرق الترميز ثنائية العرض / متعددة العرض Two-Width / Multiple-Width Symbologies

١-٤-٣ طرق الترميز الثابتة الطول / المتغيرة الطول Fixed / Variable Length Symbologies

١-٤-٤ طرق الترميز الخطية ذات البعد الواحد / ذات البعدين Linear (1-D) / (2-D) Symbologies

١-٥ إختيارات القيم الرقمية لنظم الترقيم العالمية EAN / UCC

إختيارات القيم الرقمية العالمية EAN / UCC

التماثل الفردي Odd parity : يحتوى على عدد فردى من الوحدات الداكنة.

التماثل الزوجي Even parity : يحتوى على عدد زوجي من الوحدات الداكنة.

المجموعة A : المفردات الرمزية متماثلة فردياً.

المجموعتان B, C : المفردات الرمزية متماثلة زوجياً.

صورة الرمز في مجموعة الأرقام C انعكاس لصورة الرمز في مجموعة الأرقام B.

القيمة الرقمية	المجموعـــات الرقيمـــــة											
	المجموعة A				المجموعة B				المجموعة C			
	S	B	S	B	S	B	S	B	B	S	B	S
٠	٣	٢	١	١	١	١	٢	٣	٣	٢	١	١
١	٢	٢	٢	١	١	٢	٢	٢	٢	٢	٢	١
٢	٢	١	٢	٢	٢	٢	١	٢	٢	١	٢	٢
٣	١	٤	١	١	١	١	٤	١	١	٤	١	١
٤	١	١	٣	٢	٢	٣	١	١	١	١	٣	٢
٥	١	٢	٣	١	١	٣	٢	١	١	٢	٣	١
٦	١	١	٤	١	٤	١	١	١	١	١	١	٤
٧	١	٣	١	٢	٢	١	٣	١	١	٣	١	٢
٨	١	٢	١	٣	٣	١	٢	١	١	٢	١	٣
٩	٣	١	١	٢	٢	١	٣	١	٣	١	١	٢

١-٦ تشفير الأنماط المساعدة Auxialiary Pattern :

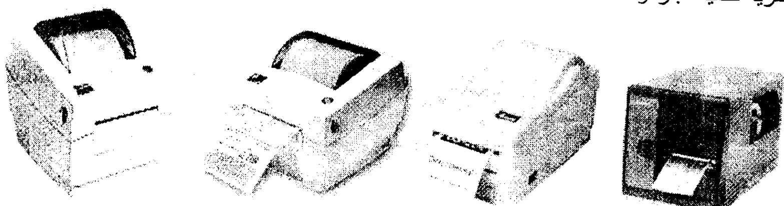
النمط المساعد	عدد الوحدات	سمك العنصر					
		فراغ	عمود	فراغ	فراغ	عمود	فراغ
نمط الحاجز العادى	٣		١	١	١		
النمط المركزى	٥	١	١	١	١	١	
نمط الحاجز الخاص	٦	١	١	١	١	١	١
نمط الحاجز المضاف	٤		١	١	٢		
الفاصل المضاف	٢	١	١				

والفـــارق الوحـــيد بيـــن EAN-13 و UPC-A هو أن رقم البداية Country Prefix في الـــ UPC-A رقم مفرد من 0إلى 9، بينما يتكون رقم البداية Country Prefix في الـــ EAN من رقميـــن من 00 إلى 99 والتي تكون أساساً إما كود الدولة (أو المنطقة الاقتصادية) المسئولة عن ترقـــيم كود المصنع أو مواصفة قياسية دولية للترقيم. ولكل دولة/هيئة ترقيم فرعية أن تحدد أكواد المصـــنعين فهي ضمن نطاق سلطتها. ويتكون كود المصنع من ٤ – ٥ – ٦ – ٧ – ٨ أرقام أما كـــود المنتج فيتكون من ٥ – ٤ – ٣ – ٢ – ١ على التوالي، ورقم الفحص أو المراجعة يحسب بنفس الطريقة التي يحسب بها في كود الـــ UPC-A وسيرد فيما بعد.

الفصل الثامن

طباعة الباركود Barcode Printing

توجـد طريقـتان لـتقديم ملصقات الباركود Barcode Labels، إما شراء طابعة Printer وبرامج حاسب لطباعة الباركود وبالتالي الإنتاج الذاتي لها، أو شراء ملصقات باركود مطبوعة مسبقاً Preprinted Labels من قبل شركات متخصصة في هذا الإنتاج (شركات: Automatic Data Collectors "ADC" أو الجمعية المصرية لتنمية الباركود.



واختيار استخدام ملصقات الباركود المطبوعة مسبقاً يحد (يقلل) من الحاجة إلى معدات طباعة الملصقات وكذا إلـى فـريق العمل اللازم لتشغيل هذه المعدات بالإضافة إلى الإدارة اللازمة للتحقق من جودة إنتاج ولصق الملصـقات. ويـرجع ذلك إلى أن منتجي ملصقات الباركود المطبوعة مسبقاً لديهم الخبرة الكافية في طباعة الـباركود كمـا أنهـم يكونـوا مسئولين مسئولية كاملة عن إنتاج ملصقات بالمواصفات القياسية قابلة للمسح (القراءة) بصورة سليمة. ففي حالة ما تكون البيانات اللازم طباعتها على الباركود ثابتة وتقتصر الحاجة على بضـعة مـئات مـن الملصقات يومياً فإن شراء ملصقات الباركود المطبوعة مسبقاً يعتبر أفضل من الناحية الاقتصـادية عـن الطباعة الذاتية بشراء طابعة وبرنامج. وفى المقابل إذا كانت الحاجة إلى كميات كبيرة من ملصقات الباركود لمشروع واحد فإن ملصقات الباركود المطبوعة مسبقاً ستكون مرتفعة الثمن نسبياً بالمقارنة بطباعـتها ذاتـياً بواسطة شراء طابعة وبرنامج للاستخدام الدائم. كما تقوم شركات ADC الأعضاء بجمعية الـباركود بعمل فيلم ماستر بالمقاسات العالمية وبواسطة المطبعة يوضع الباركود كعمل متكامل على العبوة. كما إنه يمكن إنتاج الباركود في هيئة صورة إلكترونية Electronic Image.

١-١ تكنولوجيا طباعة الباركود:-

١-١-١ عمل فني متكامل Integrated Artwork

١-١-١-١ فيلم ماستر Barcode Film Master:

- يبرمج متكاملاً مع التصميم الذي يتم لصقة على عبوة المنتج.
- للإنتاج الكثير والمتضمن بيانات ثابتة Static Data

١-١-١-٢ صورة إلكترونية Barcode Image:

- صورة إلكترونية: وهى طريقة جيدة لشمول الباركود.

١-١-٢ : طباعة بالطلب Demand Printing :

١-١-٢-١ حرارة مباشرةDirect Thermal

١-١-٢-٢ نقل حراري Thermal Transfer

١-١-٣ : طباعة في الموقع On site Printing : تتم قريبة من مكان الاستخدام وتدخل البيانات من لوحة المفاتيح أو الحاسب المضيف وتستخدم : -

Thermal Transfer النقل الحرارى		Direct Thermalالحرارة المباشرة	
الميزات	العيوب	الميزات	العيوب
- تستخدم مواد كثيرة - صورة ثابتة - صورة متينة للظروف الخارجية والداخلية. - أشكال من الشرائط وألوان كثيرة.	- تستخدم مادتين - تكلفة مرتفعة - تستلزم شرائط Ribbon - يلزم مطابقة الشرائط للبطاقة	- تكلفة معقولة - تستخدم مادة واحدة - عملية طباعة بسيطة - صور بجوده عالية.	- تحتاج حرارة - قد تسبب المادة الغير صحيحة في تقليل عمر رأس الطابعة. - مواد محدودة حساسة لظروف البيئة.

: Dot Matrix Impact

تـــتحرك رأس الطابعة مع واحد أو أكثر من الرؤوس وتنتج صور بالمرور المتعدد على الشريط وهذه تخلق صـــفوف مـــن الـــنقاط المتداخلة على المادة لتكوين الصورة - وتنتج طابعات Dot Matrix الصور حرف بحرف وبالتالي تطبع خط كلى في الحروف في إمرارة واحدة.

حبر نفاث Ink Jet :

تســـتخدم رأس طابعة مثبت بعدد من الفوهات الضيقة والتي تنتج قطرات من الحبر في المادة لتكوين صورة مكونة من تراكم القطرات وتستخدم في عمل علامات مباشرة على المنتجات أو الحاويات.

:Laser (Xerographic)

تـــتكون الصـــورة علـــى اسطوانة Drum مصورة مشحونة كهربائياً مستخدمة شعاع ليزر وتجذب المنطقة المشحونة الأجزاء التي أحدثت صوت والتي نقلت وانتشرت في المادة.

ويمكن الاستفسار عن طابعات on site ذات التكنولوجيا المتنوعة من البرامج الخاصة والمرافقة للطابعات أو من شركات AIDC

١-١-٤ - طباعة خارج الموقع off site printing :

تستخدم طابعات البطاقة الفليكسوجرافيك

Letter Press - Rotagravure Offset Lithographic Photocompsition
Hot Stamping Laser etching

وتنتج نوعيات فخمة من البطاقات بمقارنتها ببطاقات نظام طباعة On site

١-١-٥ مقاسات الباركود (مم)

مقاس الباركود	EAN-8	EAN-13	ITF-14	UPC-A	UPC-E	Ebaida
أقل حجم	١٧,٠٥×٢١,٣٨	٢٠,٧٣×٢٩,٨٣	٢٠,٢٣×٤٤,٧٣	٢٠,٧٣×٢٩,٤٣	٢٠,٧٣×١٧,٦٩	١٠×١٥
أكبر حجم	٤٢,٦٢×٥٣,٤٦	٥١,٨٢×٧٤,٥٨	٤١,٤×١٥٢,٤	٥١,٨٢×٧٤,٥٨	٥١,٨٢×٤٤,٢٢	١٠×٦٠

١-١-٦ إعتبارات الطباعة Printer Considerations :

يجب توصيل طابعة الباركود بالـ host مثل Pc أو Main Frameوهذا يأخذ مجهوداً وقد تحتاج أنظمة الحاسب لتوصيلات خاصة interface ما بين الحاسب والطابعة وعما إذا كان بائع الطابعة أمدك بجهاز interface وعموماً هذه اعتبارات هامة تساعدك عند اختيار الطابعة: -

١) وصلة الاتصالات Communication interface قد تحتاج إلى : Serial Parallel USB - Ethernet Coex - Twinax or others.

٢) دائرة Memory يحتاج الحاسب لذاكرة كافية لتعزيز تطبيقاتك وبرامج الطباعة تأكد من أن الطابعة لديها اختيارات لذاكرة إضافية ويساندها حزمة البرامج.

٣) سـرعة الطباعة print speed : تحتاج لسرعة ٢-١٢ بوصة/الثانية IPS كمتطلب للطباعة وعـدد الـبطاقات مقاسـه الـبطاقة/الدقـيقة. تـأكد مـن أن الطابعة ستنتج عدد البطاقات المطلوبة/الدقيقة.

٤) درجـة وضـوح الطـباعة print head resolutions وهـى عـبارة عـن عدد النقاط/البوصة Number of dots/inch (dpi). وكثـير مـن التطبـيقات تعمل بـ ٢٠٣ dpi ولذلك لا تصرف نقوداً لشراء dpi أكثر من هذا إذا كنت غير محتاج لها.

إذا أردت طباعة باركود صغير وحروف ذات حجم صغير فإن درجة وضوح عالية high resolution مثل ٣٠٠ dpi مطلوبة.

٥) الخـط Fonts تـأكد مـن جودة الطابعة في إعداد الـ Font وإنها تساند حروف إضافية باستخدام كروت الذاكرة أو computer chips – المفروض تحميل New Font من خلال البرامج.

٦) قد تتطلب لف اللصائق rewinder داخلي/خارجي/تقشير البطاقة/تقطيع البطاقة/الشرائط – تأكد من أن الطابعة تساند ذلك بصفة أساسية أو اختيارية.

الفصل التاسع

١ – مكان وقراءة الباركود:

١–١ اختيار مكان الباركود :

نوع العبوة	المكان الأمثل للباركود على العبوة
عبوات المستهلك "علبة صغيرة"	خلــف العبوة وليس متاخماً للقاعدة وفى حالة العبوة الأسطوانية مثل الكوكا كولا يوضع الباركود عمودياً على طول العبوة.
عبوات التجارة "كرتون"	مثل الكرتون على الجوانب الأربعة.
عبوات النقل "بالتة .. حاوية"	يتبع إرشادات بطاقة البالتة.

ويراعى بدقة :

١- تجنب اختفاء الباركود في ثنايا التغليف.

٢- تجنب وضع الباركود مناصفة بين جانبي العبوة.

ملحوظـــة : يجـــب الالـــتزام بالمقاسات المحددة بالتزميزات المختلفة مع ترك مسافة أفقية على يمين ويسار الباركود Light Margin.

١ – ٢ قراءة الباركود :

تـــتم قـــراءة الباركود من خلال مسح نقطة صغيرة من الضوء عبر رمز الباركود المطبوع، ويبدأ المسح من ناحية اليسار عبر المساحة البيضاء قبل أول عامود ثم نستمر في المرور يميناً على رمز الباركود حتى تنتهي بمساحة بيضاء بعد أخر عامود.

ولأنـــه لا يمكن قراءة الباركود إذا كانت عملية المسح قد خرجت عن حيز الباركود، فإن ارتفاعات الباركود القياسية تجعل من السهل على عملية المسح أن تظل في حيز الباركود.

ونجـــد أن كلمتـــي قارئ Reader وماسح Scanner تستخدمان بشكل متبادل لوصف الأداة التي تستخدم لقراءة الباركود.

ولكن إذا أردنا التدقيق، فإن الماسح Scanner يشير فقط إلى الجزء الإلكتروني الضوئي للأداة التي تحول الشكل الضوئي للباركود إلى إشارات إلكترونية. بينما قارئ الباركود Reader يتضمن ماسح الباركود Scanner بالإضـــافة إلـــى فـــك الشـــفرة Decoder الـــذي يحـــول الإشارات الإلكترونية من الماسح Scanner إلى مجموعة رموز المواصفة القومية الأمريكية لكود تبادل المعلومات :

The American Standard Code for Information Interchange Barcode (ASC II)

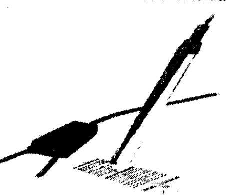
وبالتالي فإن المصطلح الأكثر دقة هو قارئ الباركود Barcode Reader.



١-٢-١ أنواع أداة مسح الباركود :

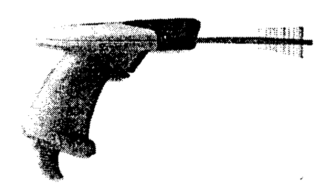
يوجد ثلاثة أنواع رئيسية لأداة مسح الباركود Barcode Scanner :

١-٢-١-١ عصا الاتصال المباشر Contact wand :



وهــذا الماسح يشبه العصا أو القلم، ويقوم بتركيز الضوء من مصدر الإضاءة طرف العصا. ويشعر مكتشف الصــورة Photo detector بتغيــيرات في الضوء المنعكس كلما مرت العصا عبر رمز الباركود. وهذا النوع غير مكلف وقوى ولكن يجب أن يظل متصلاً بالرمز (ملامساً له) طوال عملية المسح وبالتالي إذا كان الرمز على سطح مجعد مثلاً فإن عصا الاتصال المباشر يصعب استخدامها لقراءة الرمز بصورة ناجحة.

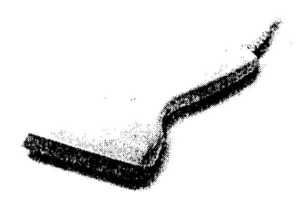
١-٢-١-٢ الماسح غير المتصل النشط (الفعال) Active non-contact scanner :



وهــو يســتخدم شعاع ليزر Laser beam للقيام بالمسح أوتوماتيكياً عبر الرمز. وهذا الماسح قد يكون ثابتاً كالموجود في السوبر ماركت وقد يكون قابل للتنقل يدوياً Hand-held. والإصدار الصناعي لهذا الماسح غالباً ما يجعل شعاع الضوء ثابتاً على نقطة محددة مع تمرير الباركود عبر مجال رؤية الماسح.

ويعتبر الماسح المتنقل يدوياً Hand-held شائع الاستخدام في العديد من التطبيقات ويتمتع بميزة أساسية وهى أنه يستطيع قراءة الباركود عن بعد يصل إلى ٣٠ قدم، ولكنه في المقابل مرتفع الثمن كما أنه يحتوى على مكونات حساسة قد تتأثر من الاستخدام الشديد.

١-٢-١-٣ الماسح غير المتصل السلبي Passive non-contact scanner :



وهـــو يســـتخدم كاميرا فيديو صغيرة لتحويل الشكل الضوئي للرمز إلى إشارة فيديو والتي تحول إلى رموز (تشـــفر) بعـــد ذلـــك. ويعتبر ثمن هذا الماسح وسط بين النوعين السابقين كما أنه قوى ولا يتطلب الاتصال المباشر بالرمز للقراءة الصحيحة، ولكنه على الرغم من ذلك يعتبر ذو عمق محدود في مجال الرؤية ويجب حمله على بعد بوصات قليلة من الرمز.

١-٢-٢تعريف المنتجات التي تحتاج إلى قراءة الباركود الخاص بها وتحديد نقاط القراءة في سلسلة التوزيع

- وحدات المستهلك عند منافذ البيع.
- وحدات المستهلك على الأرفف لمراقبة المخزون
- وحدات التجارة والتعبئة عند دخولها المخازن.
- وحدات التجارة والتعبئة عند خروجها من المخازن.
- وحدات التجارة والتعبئة في المخازن للرقابة على المخزون.

قراءة الباركود :

يســـتلزم القارئ وجهاز فك الشفرة والجزء المتداخل interface حيث يقرأ القارئ الباركود ويحول البيانات لجهاز فك الشفرة والتي تحول المعلومات لحروف وأرقام ASCII، والجزء المتداخل هو الصلة بين جهاز فك الشفرة والحاسب.

١-٢-٣ أجزاء الإدخال Input Devices :

- Wands.
-
- Badge Scanner.
- Laser Scanner.

وهى الصلة ما بين الشخص المستخدم والباركود نفسه.

ويتوقف سعر بيع القارءات على : -

١- **الحجم scanning volume** : إذا كان لديك تطبيق منخفض الحجم فإن استخدام أى قارئ سيصلح وعـــند قـــراءة عمليات كثيرة فإن استخدام قارئ مرتفع الثمن والجودة حسناً لأنها الأسرع كما يعتمد عليها.

٢- **جودة الباركود Barcode Quality** : أحد مميزات أجهزة القراءة الجيدة هو القدرة على قراءة الباركود المنخفض النوعية وينصح في التطبيقات ذات النوع الردئ من الباركود استخدام قارئ ذو نوعية جيدة مما يقلل الخطأ ويوفر الوقت، وعند اختيار قارئ يجب الأخذ في الاعتبار كل ذلك.

١-٢-٤أهم أجهزة القراءة: يختلف نوع القارئ باختلاف التطبيقات حيث أن قارئ التجارة يختلف كلية عن ذلك المستخدم في منافذ التجزئة أو المستخدم في منافذ البيع للمستهلك :-

١-٢-٤-١ قلم/عصا Wands: أرخص أجهزة القراءة وتعمل جيداً عند القراءة بحجم قليل Low Volume Scanning ولكن يوجد بعض العيوب وتحتاج سطح مستوى مسطح، وعموماً فهو قارئ باركود جيد ويحتاج لبعض الخبرة عند الشخص الذي يقوم بالقراءة ويعتبر اختيار جيد لقراءة باركود على ورقة لها باركود آخر.

١-٢-٤-٢ قارئ مضاعف Charge Double Device Readers (CCD) : له رأس للقراءة ولديه نفس عرض الباركود (٢-٤ بوصة) ويوجه الشخص رأس القارئ على الباركود ويتطلب سطح مسطح على أن يكون على بعد ½ سم من الباركود لقراءته ومن الممكن أن يكون السطح مقوس وفى اتجاه الأعمدة Bars ولكن ليس أكثر من انحناء لقوس زجاجة ١ لتر.

١-٢-٤-٣ قارئ بالليزر Laser scanner : أفضل أجهزة القراءة وأغلاهم ثمناً ويعمل على سطح أملس أو مقوس ويقرأ باركود من نوعية منخفضة ويقرأ من مسافات بعيده عن الأقلام أو CCD (مدى الرؤية ٥ – ٢٧ بوصة) = ١٢ – ٦٥ سم ويستخدم لأغراض متعددة.

١-٢-٤-٤ قارئ ليزر مثبت من أعلى Fixed-Mount Laser Scanners : ويثبت في مكان ويقرب الباركود من هذا المكان ومثال ذلك القارئ في محلات البقالة ومثال آخر الناقل Conveyor الذي يقرأ بطاقات الصناديق أو العبوات والتي تتحرك أسفله في خط وكذلك لقراءة حقائب السفر في خطوط الطيران وفي المخازن لمراقبة السيور المتحركة.

١-٢-٤-٥ الكارت المشقوق Slot Scanner : ويستخدم في تطبيق الحضور والانصراف وفى الأمن حيث يوضع الكارت المكود في الفتحة Slot ويشبه أجهزة القراءة الكروت المالية التي تقرأ بالكود المغناطيسي Magnetic Coding.

١-٢-٤-٦ قارئ مركب Combination Scanner_: يمكن دمج نوع أو أكثر من أجهزة القراءة السابقة وعلى سبيل المثال يدمج القارئ المشقوق وقارئ الليزر مع جهاز فك الشفرة لإدخال بيانات بأي طريقة.

١-٣ مواضع القراءة Scanner Options

1-7-1 Wand.
1-7-2 Near-Contact CCD Scanner.
1-7-3 Near-Contact Laser Scanner.
1-7-4 Non-Contact CCD Scanner.
1-7-5 Hand-Held Non-Contact Laser Scanner.
1-7-6 Hand-Held Long Range Laser Scanner.
1-7-7 Presentation Omnidirectional Scanner.
1-7-8 "Slot" Pass-Through Omnidirectional Scanner.
1-7-9 Unattended Scanner – Single Line, Medium Speed.
1-7-10 Unattended Scanner – Multiline/Omni, Medium Speed.
1-7-11 Unattended Scanner – Multiline/Omni, High Speed.

١-٤ تكنولوجيا قراءة الباركود Bar Code Reading Technologies:

يؤخذ الاعتبارات الآتية عند قراءة الباركود : -

- البيئة التي يقرأ فيها.
- طبيعة الحاسب (Desktop – محمول Hand held وعما إذا كان مثبت Fixed أو محمـــول Lap Top
- **حجم القرّاءات المطلوبة.**
- **نوعية الأكواد وقربهم للأكواد الأخرى.**
- وجود منطقة هادئة Quite Zone على الجانبين بعرض لا يقل على الأقل عن ١٠ مرات الـــ x D مما يؤدى لقراءة سليمة.
- لكل باركود بداية وتوقــف تُعــرف الترميــز وحقــل الماســح ليقــرأ فــي الاتجــاه الصحيـــح bidirectionally مع فك شفرة البيانات بالطريقة الصحيحة.
- زيادة عرض العامود/المسافة xD تؤدى للمسح والقراءة بسهولة ومقابل ذلك تكلفة بطاقة عالية.
- غالباً ما يتضمن الباركود رقم مراجعة في نهايته وهذا يوضح أن جميع الحـــروف أو الأرقام والحروف أو الأرقام كّودت بطريقة صحيحة – ويمنع رقم المراجعة الـــذاتي أي خلل طباعي تخلط حروف أو أرقام متشابهة.
- وعموماً يقرأ الباركود الأحادي Linear من الجانب الشمال لليمين ويحتاج لقارئ معين – بينما يقرأ الباركود الثنائي الأبعاد 2-Dimension من أي اتجاه.

الباب الثاني



التحقق من جودة الباركود

١-١ قوة التبيين/المسح Resolution : وهى قدرة القارئ لرؤية مقاسات مختلفة من البـــاركود- فإذا كان لديك باركود صغير الحجم حيث حجم كل متغير (أصغر عمود) "ضيق" فإن الأمر يحتـــاج لقارئ يقرأ العمود الضيق. وهذا يتطلب أن يكون القارئ ذو قوة مسح أو درجة وضــــوح عاليـــــة High Resolution وعليه فإنه يمكن قراءة كل من الباركود الكبير والصـــغير بواســـطة قـــارئ منخفض درجة الوضوح وللمتطلبات العديدة فإن قارئ متوسط المسح/ درجة الوضوح يمثل أحســـن الحلول بين المرتفع والمنخفض الثمن ويجب على المستخدم أن يهتم شخصياً بدرجة الوضوح وعما إذا كان يقرأ باركود صغير جداً أو كبير الحجم ويعبر عن درجة الوضوح بأنـــه العـــروض التـــي يستطيع القارئ أن يقرأها ويقرأ درجة الوضوح المتوسط مقاس ٠,١٥ ملم - ٠,١٩ ملم.

يقال أن أشعة الليزر خطره فهل شعاع الليزر الصادر من الماسح الضوئي آمن وليس منه خطورة؟

Laser beams are dangerous, are Laser Scanners safe ?

الإجابة نعم - حيث تحدد المواصفات الخاصة العالمية الاعتبارات الآمنة لمستويات قوة ضوء الليزر المختلفة المستخدمة في المنتجات الإلكترونية والتفاصيل فنية للغاية ومع هذا فإن الليزر من الدرجة الأولى أقلهم قـــوة عن الطاقة الضوئية التي يتلقاها عين الإنسان من ضوء مشمس وعموماً فإن العين تقفل بتلقائية ممـــا يـــؤدى لحمايتها إذا كان الليزر من الدرجة الأولى وجه لها - على أن قوة الليزر من الدرجة الثانية أعلى من الليزر من الدرجة الأولى وتوجد يافطات تحذيرية من أثر النظر المباشر في الإشعاع وعموماً فإن منتجات الليـــزر مازالت آمنة لسببين :

١) حماية العين منها بالقفل تلقائياً وفى الوقت المناسب لتحاشى أي ترميشBlink Reaction

٢) مع أجهزة قراءة الباركود فإن شعاع الليزر متحرك Analogous وفى إرشادات عامة فـــإن كثافة الليزر من الدرجة الثانية موازية للنظر للشمس وعليه ينصح بتلافي أثر كل منهما.

التحقق من جودة الباركود : المستخدم في On site printing :

يطلب في المحلات الكبرى مثل Wal-Mart غرابة لسترجاع مورد البضاعة التي لا يقرأ الباركود الخاص بها وتعبـــر عن التحقق من قراءة الباركود رمز عدم قبول أو درجة قبول موضوعة على أساس إرشـــادات جـــدوى American National Standard Institute "AINSI"

وممكن تكامل قضية التحقق مع الطابعة - وذلك أثناء الكشف على جودة كل بطاقة ولا تمنع مشاكل الأداء ولكن يستطيع أن تعطيك مقياس عن الباركود المخالف وتراقب تطابق البطاقة مـــع الترميـــز المستخدم.ويستخدم نموذج (برنامج) Adope PDF للتحقق من قراءة الباركود.

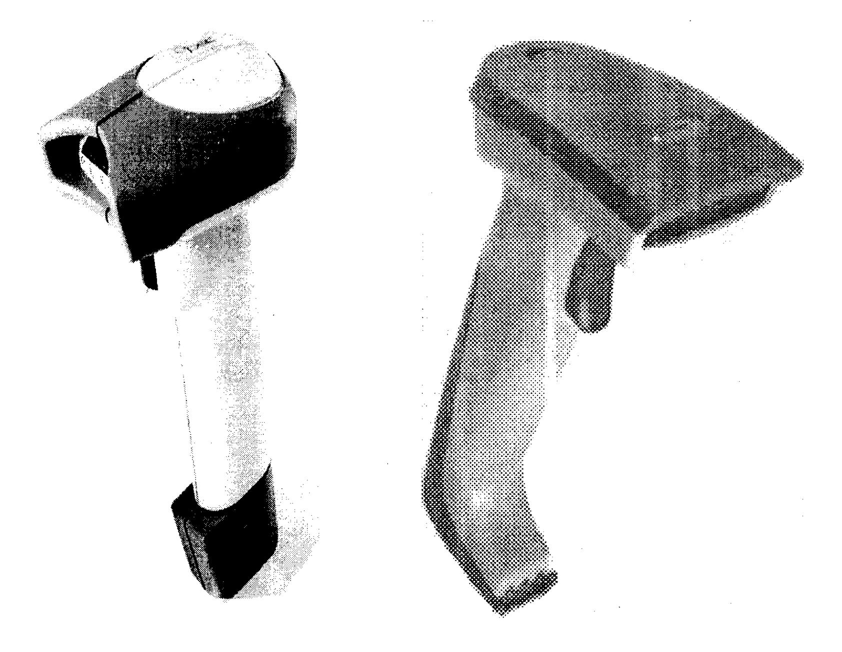
١-٢ كيفية ضمان جودة الباركود :

فيما يلي بعض النقاط التي يجب مراعاتها أثناء إدماج الباركود داخل مواد التغليف للمنتجات ليصبح عملاً متكاملاً Integrated Work : -

- احترام أنظمة الترقيم حيث لا تتم عملية المسح والقراءة مع أي خطأ في الترميز والتشفير.
- احترام الترميزات الخاصة لكل باركود.
- عدم السماح لتصميم الصور بتغطية الباركود.
- عدم وضع الباركود في ركن العبوة أو حواف أو منحنى أو ثنايا العبوة. المكان المناسب في أسفل الشمال – ظهر العبوة مع مراعاة جانبي الباركود.
- لا تدبس العبوة. فوق رمز الباركود أو نهايته.
- مراجعة دائمة لكل نواحي أرقام الصنف والباركود الخاص به.
- احتساب رقم الفحص (المراجعة) بدقة.
- قراءة الباركود في جميع الظروف البيئية وكل مرة مثل أول مرة First scan always scan.
- الالتزام بقاعدة الألوان المذكورة في رسالة ماجستير "أنظر المراجع" (ألوان تقرأ Scanable وألوان لا تقرأ Unscanable).
- يفضل استخدام خلفية بيضاء للباركود واستخدام اللون الأسود لطباعة الباركود.
- مراعاة جانبي الباركود الأبيض Light Margin إذ يجب أن يكون الباركود بعيداً عن جانبي العبوة مع السماح برؤية الجوانب الفاتحة للتعرف على بداية ونهاية الباركود مع عدم تعدى تصميم العبوة عليها يميناً ويساراً وإذا طبع الباركود على حساب تقليل الجوانب البيضاء عن الحد المسموح به فإن ماسح الباركود Barcode Scanner لا يستطيع القيام بعمله (أحد أسباب عدم قراءة الباركود).
- يمكن إنتاج الباركود باستخدام تقنية Film Master وفصل الألوان ويتم بعد ذلك عمل مونتاج للفيلم داخل تصميم العبوة التي يتم طباعتها على مادة تغليف، كما يمكن إنتاج الباركود باستخدام تقنية الصور الإلكترونية Image ويتم بعد ذلك إدماج صورة الباركود داخل تصميم مواد التغليف.
- يمنع إنتاج الباركود على ورق كلك أو على ورق أبيض ثم مسحه ضوئياً.
- يمنع مسح الباركود ضوئياً لاستعماله بعد ذلك داخل التصميم الملصوق على تغليف العبوة لأن الصورة تكون ذا مدى وضوح ضعيف مما يؤدى لإنتاج باركود لا يقرأ وإذا رغب الحصول على Image لاستعمالها بعد ذلك داخل تصميم مواد التغليف يطلب ذلك من الشركة المنتجة للأفلام.
- يمنع تصغير أو تكبير الباركود سواء كان Film Master Or Image لأن أي تغيير في المقاسات بدون مراعاة قوانين مقاسات الكود المستخدم يؤدى لعدم قراءة الباركود.
- يلتزم بالمقاسات القياسية للباركود مع نسب التكبير المتعارف عليها وهى (٨٠ %، ١٠٠ %، ٢٠٠ %) مع ترك مسافة Light Margin على يمين ويسار الباركود كالآتي : -

	مقاس أصغر حجم	مقاس أكبر حجم
ترميز EAN	٢٩,٨٣ × ٢٠,٧٣ مم	٧٤,٥٨ × ٥١,٨٢ مم
ترميز ITF	٤٤,٧٣ × ٢٠,٢٣ مم	١٥٢,٤ × ٤١,٤ مم

- في حالة تكبير ٢٠٠ % يترك مسافة على العمود اليسار مقدارها ٨ ملليمتر.
- في حالة تكبير ١٠٠ % يترك مسافة على العمود اليسار مقدارها ٤ ملليمتر.
- في حالة تكبير ٨٠ % يترك مسافة على العمود اليسار مقدارها ٣ ملليمتر.



- يراعى عند استعمال طباعة الفلكسو على الأكياس أن تستخدم أحبار ذات جودة عالية وعلى المطبعة استعمال الليزر عند إنتاج الأرقام المتسلسلة .Serial No مع مراعاة تنظيف السريلة دائماً.
- أن تستخدم تقنية طباعة ذات شدة وضوح عالية.
- يمنع استعمال طباعة سيلك سكرين Silk Screen.

١-٣ اعتبارات هامة تراعى عمليتى الترقيم والتكويد والطباعة :

توجد عموماً ٤ نقاط هامة يجب مراعاتها لمسح وقراءة الباركود جيداً وهى :

١- احتساب رقم المراجعة بدقة Check digit في أنواع الباركود التي يحتسب بها رقم المراجعة وليست ذاتية الرقم.

٢- إعـداد تقنية Film master مع إتباع فصل الألوان وطبقاً للمقاسات العالمية أو استخدام تقنية الصور الإلكترونية Image.

٣- إتـباع خطـوات ترقـيم وتكويد المنتج، بدءاً من الحصول على الأرقام المتفردة للمنتجات ثم تحويلها لـرموز عمودية بواسطة شركات Automatic Data Collector (ADC) أو جمعية الباركود عن طـريق عمـل ملصـقات مباشرة أو عمل Film master أو عمل صورة إلكترونية ثم تجرى عملية الـتحقق مـن جـودة الـباركود علـى عينة من النماذج المكودة بعد المطبعة، وتجرى عملية التحقق Verification بواسـطة جهـاز Verifier الموجـود بفروع جمعية الباركود والموجود أيضاً لدى شـركات ADC وجمعية الباركود وعليه يجاز الباركود أو لا يجاز في حالة أي خطأ وارد أثناء عمل Film master أو الصـورة الإلكترونـية أو الملصق أو الطباعة وذلك بصدور تقرير من جهاز الـ Verifier يوضح الخطأ وسببه.

٤- يجـب إخطار الشركاء التجاريين مقدماً بالأرقام المتفردة التي منحت للمنتجات ولجميع نوعيات التعبئة وذلك قـبل تسـلم البضاعة بوقتٍ كافٍ. ويعتبر هذا الإخطار مسئولية الصانع/المورِد/المصدر حتى يقوم الشريك الـتجاري (تاجـر الجملة/السوبر ماركت/المستورد) بإعداد برنامج يغذى به : منافذ التوزيع – منافذ البيع – المخازن – الحسابات ...الخ. وتعتبر معرفة أرقام المنتجات لكل من الصانع والمستورد فقط هو ضمان أمنى لسرية ومفهوم الأرقام.

١-٤ التحقق من جودة الباركود Barcode Verification :

يـتم التحقق من جودة الباركود بعد طباعة الباركود على العبوة كفيلم ماستر/صورة إلكترونية أو كملصق على العـبوة ويـتم ذلك لعدد محدود من العبوات المطبوعة وفى حالة التحقق يعمم نظام الطباعة على بقية العبوات.

وتقـوم جمعـية تنمـية الباركود وشركات ADC بالتحقق من جودة طباعة الباركود على العبوة ليمسح/ليقرأ الباركود دائماً .First Scan Always Scan

١-٥ نموذج لتقرير التحقق من الباركود بواسطة جهاز الـ Verifier : يذكر اسم الشركة الصانعة للجهاز.

محتويات التقرير : -

- نموذج الكود (EAN 13 أو coda bar أو إيبدا) متضمناً عدد الأعمدة والمسافات.
- عدد القراءات/ثانية.
- تقارن القراءة بدرجة ٠,٥ وهى متوسط درجة القراءة Average Grade
- التكبير Magnification
- يشير التقرير إلى وجود مسافة يمين وشمال الكود Right & Left Margin من عدمه
- يشير التقرير إلى وجود صحة رقم المراجعة.
- يشير التقرير إلى فك الشفرة من عدمه Decodability

١ - سياسة تحديد الأرقام والتشغيل

١-١ سياسة تحديد الأرقام في أنظمة الباركود الرقمية Numeric System :

١-١-١ تحدد الجمعية العالمية للترقيم GS1 أكواد بداية للدول المانحة للأرقام ولا يعتبر رقم بداية أي دولة شهادة منشأ بل يوضح الدولة المانحة لنظام الترقيم.

- تحدد فروع الجمعية بالدول المختلفة أرقام للمصنعين أو الشركات.
- يحدد المصنع أو الشركة أرقام منتجاته.

١-١-٢ تمنح جمعية الباركود والتعريف الآلي للمصنعين والموزعين والمنتجين مجموعة رقمية متفردة لكل منهم لتسويق منتجاتهم محلياً ولإجراء تطبيقات وحلول الباركود في مجال مراقبة الإنتاج/المخازن/جرد الأصول/الحضور والانصراف ... الخ.

وللجمعية إصدارين للباركود.

١-١-٣ تُمنح جهات أخرى كثيرة – باركود لتيسير أعمالها أوتوماتيكياً مثل : بنوك الدم – المستشفيات – المكتبات – الصيدليات – المؤتمرات – بعض السوبر ماركت – الصيدليات.....الخ.

١-٢ تقنية الترقيم والتكويد Numbering & Barcoding Technology

منذ اختراع الباركود في أوائل الخمسينات نجد أنه ساهم في تعجيل تدفق المنتجات والمعلومات خلال دائرة الأعمال العالمية، وتزامن ذلك مع التطور الحادث في دقة البيانات والتي صاحبت تفوق تكنولوجيا الباركود على مدخل بيانات لوحة المفاتيح، فنظم الباركود هي عناصر عمل هامة في الاقتصاد العالمي الحالي. وتعتمد تكنولوجيا التشفير العمودي Barcoding على كل من :

١- منح حزمة رقمية أو رقمية أبجدية من البنوك لكل شركة/صانع/منتج/مسوق.....الخ.

٢- تحويل الأرقام أو الأرقام والحروف إلى رموز في صورة أعمدة Bars وفراغات Spaces ذات مقاسات محددة يتم مسحها ضوئياً بعد ذلك.

٣- تكنولوجيات الطباعة أو طباعة الصورة الإلكترونية Image أو الفيلم على العبوة بشكل متكامل Integrated Work

٤- إعداد ملصقات/بطاقات/ستيكرز Labels/Stickers

٥- الماسحات الضوئية / أجهزة القراءة للباركود.

٦- فك الشفرة الذي يحول الصور المرئية لطرق الترميز إلى بيانات رقمية أو رقمية أبجدية مرة أخرى مما يؤدى إلى فتح الملف الخاص بها لجلب المزيد من المعلومات عن المنتج منتهياً بالسعر.

وهناك العديد من طرق تشفير البيانات تشفيراً عمودياً والتى تعرف بالتعبيرات الرمزية، ويعتبر كل من EAN وUPC من الأمثلة الأكثر تطبيقاً للتعبير الرمزي ويليه Interleaved 2 of 5

١-٣ أنظمة الباركود Barcode Systems :

يتطلب ثلاثة عناصر : -

١- الأصل origin – مصدر الباركود وهو ممكن أن يطبع مسبقاً أو يطبع عند الطلب.

٢- القارئ Reader لقراءة الباركود ويحتوى على device لتسجيل البـاركود، فـك الشـفرة decoder لتحويل الترميز إلى ASCII وكابل لتوصيل الـ device بالحاسب.

٣- نظام حاسب. هل تستخدم جهاز حاسب واحد أو عدد من الأجهزة أو نظام شبكات ؟

٤- البرامج : يوجد نوعان من البرامج المستخدمة في نظام الباركود وهى برامج تصميم الباركود وبرامج إنشاء قواعد البيانات لإدخال معلومات الإضافة عن طريق القارئ.

أولاً : الأصل : نظام باركود يكون لديه مصدر كل من الكود وجهاز قراءة الباركود.

بطاقة الباركود وهى إما مطبوعة مسبقاً أو تطبع عند الطلب.

(١) باركود مطبوع مسبقاً Preprinted Barcodes :

استخدام بطاقة مطبوعة مسبقاً هي أكثرهم اقتصادا ولكن يجب أن تجهـز المعلومـات مقـدماً – وتستخدم البطاقة المطبوعة حيث من الضروري أن تكون بطاقة متينة ذات جوده عاليـة تناسـب البيئـة أو تستخدم عند الضرورة ويشترط توفر عدد كبير من البطاقات المطبوعة.

الأمثلة لذلك :

١- باركود العبوات Barcode on Packagingعند سلاسل البيع (يعمل لذلك فيلم ماستر).

٢- ملصق/بطاقة Stickers or Tags

(٢) الطباعة بالطلب Printed on demand :

وتتم في حالة شمول الباركود على بيانات متوفرة فقط عند مكان عمل الباركود ويتم ذلك بأعـداد قليلة لا تتكلف كثيراً مقارنة بالباركود المطبوع.

(٣) الطابعات المكرّسة Dedicated Barcode Printers :

وتشمل الحراري والنقل الحـراري وتنـتج بـاركود خشـن Rugged وأفضـلهم التـي تنـتج بـاركود لا يتـأثر بالأحماض/المطر/أشعة الشمس ويمكن أيضاً إنتاج بطاقة منفصلة تلصق بسهولة وتنزع أوتوماتيكياً.

(٤) طابعات الليزر والحبر النفاث Laser & Ink Jet Printers :

الطابعات المكرسة جيدة ولكنها غير حسنة ، تطبع صفحة بأكملها من البطاقات.

(٥) طابعة بطاقة Label printers :

وهى طابعة حرارية قد لا تكون الأحسن اختياراً في حالة طباعة كمية كبيرة وتنتج بطاقات صـغيرة وهـى مكلفة.

١-٤ أنظمة التشغيل Operating Systems

١- **مستخدم واحد Single User** : استخدام حاسب واحد مع قارئ واحد لتشغيل بيانات مثل محل صغير يستخدم العصا لقراءة الباركود من ملصقات وكروت العملاء وقد يستخدم قارئ يدخل في مكان مشقوق Slot لكروت العملاء.

٢- **أكثر من مستخدم Multi User** : يتكون من حاسب واحد مركب بعدد من أجهزة القراءة ، و وحدات طرفيه أو كلاهما وهذا يدير جهاز تجميع البيانات Data Collector

٣- **شبكة محلية Local Area Network** : و تربط بين عديد من المستخدمين والخادم"Server"الشبكة وهذا النظام أكثر مرونة.

٤- **أنظمة محمولة Portable Systems** : وهى أفضل طريقة لتطبيقات الباركود.

١-٥ أنظمة تجميع وجلب المعلومات Types of Data Collection Systems

Interactive System	Batch System	Hybrid System
الأجهزة مثبتة Fixed Hardware Immediate Data Verification تحقق فوري للبيانات Sophisticated Data Verification التحقق من بيانات معقدة Real Time System. التحقق من منتج بالنسبة للمخزون الكلي في أي وقت. يعطى إشارة عند حدوث الخطأ بواسطة User interaction يراقب اختلافات كثيرة. يقلل الخطأ مما يخفض من تكلفة العمالة. سهل التركيب Easy set-up يوصل أكثر من نظام متداخل للشبكة وفي حالة فشل أحدهما فإن الآخر يعمل. Multiple interactive System	• يستخدم مع القارئات المحمولة • وقد يستخدم في بعض الأنظمة المثبتة Mount • اقتصادي بالنسبة للقارئ القياس في وقت محدود Real Time مقارنة بتطبيقات شبكة RF (تردد لاسلكي) • تكاليف التركيب أقل من نصف تكلفة RF • يعتمد عليه في التطبيقات الحرجة حيث أن العملية لا تعتمد على الحاسب الرئيسي فقط بل على وحدات فرعية Stand alone units • وإذا فشلت وحدة الفشل يتم إحلاله وإذا فشل الحاسب الرئيسي فإن تجميع البيانات من الممكن أن يستمر. • التحقق بين منتج مع آخر منتج فقط. • يتطلب طريقة لتصنيع البيانات في حزم وطريقة لتصحيح الأخطاء. • تحل بيانات للحاسب المركزي فإن أنظمة الحزم الثنائية Dual Mode من الممكن أن تحمل بيانات من الحاسب إلى نظام الخدمة سواء استخدامها في التحقق من القراءات واستخدامات أخرى.	مزيج ما بين النظام المتداخل والحزمة. أكثرهم استخداما التردد لاسلكي RF والحزمة أو المتداخل. يستخدم RF في توصيل القارئات المحمولة بالحاسب المركزي بطريقة متداخلة وهذا يمنح ميزات النظام المتداخل مع القابلية للحمل Portability **<u>أنواع RF :</u>** قارئ محمول يتصل مع مستقبل مفرد Single Receiver ويتصل بحاسب أو بوحدات طرفيه Terminals

١-٦ تعريف بنود التجارة Trade items :

- أي بند سلعي أو خدمي يحتاج لاستجلاب بياناته بدقة وقد يكون عليها السعر أو طلبــت فــي أي نقطة من سلسلة البيع.

وتمنح تغييرات السلع مجموعات رقمية متفردة ولا تحمل معلومــات إلا فــي حالــة الاخــتلاف وعموماً تبلغ المجموعات الرقيمة للسلع للشركاء قبل موافاتهم بالبضاعة بوقت كاف. كما يبلــغ أي تغيير عند التعديل على أي بند من بنود المنتج.

١-٧ الاختيارات المختلفة لبعض الرموز الكودية المختلفة

نوع التكويد / نوع الوحدات	EAN 8	EAN 13	EAN 128	UPC	ITF 14	Ebaida 10/14	
وحدات مستهلك Consumer unit	✓	✓	–	✓	–	✓	✓
وحدات تجارة Trade unit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
وحدات تجزأة Retail unit	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓
وحدات نقل Transport unit	–	–	✓	–	–	–	–

١-٨ برامج الباركود Barcode Software

البرامج الخاصة S/W بتحويل الأرقام / الأرقام والحروف إلى باركود : -

1. **Bar one :** Made by Zebra Technologies, USA.
2. **Bar Tender :** (most compatable to Printers), made by Seagull Scientific, USA.
3. **Corel Draw.**
4. **Codesoft :** (most compatable to Printers & Processing Film Master).
5. **Cab-Label.**

١-٩ إحتساب رقم المراجعة في الأنواع غير ذاتية الترقيم.

حساب رقم الفحص في الأنظمة التى تتطلب رقم مراجعة Check Digit :

قبل البدء في تشفير الباركود، يجب حساب رقم الفحص الصحيح الذي يجب إضافته إلــى الباركود. وحساب رقم الفحص يعتمد على حساب معامل الرقم ١٠ المبنى علــى أســاس المجموع النسبي لقيم كل رقم في : رقم النظام، كود المصنع، وكود المنتج.

وفيما يلى الخطوات المتبعة لحساب رقم الفحص :

الطريقة الأولى :

١- نعتبر أول رقم على يمين الباركود ذو موقع "فردى" Odd ثم نتحرك من اليمين إلى اليسار بالتبادل بين المواقع الفردية Odd والزوجية Even.

٢- تجمع الأرقـــام في المواقأع الفردية (٢ + ٤ + ١ + ٧ + ٥ + ٠ = ١٩) ثم تضرب فـــي ٣ (١٩ × ٣ = ٥٧).

٣- تجمع الأرقام في كل المواقع الزوجية (١ + ٦ + ٨ + ٦ + ٧ = ٢٨).

٤- تجمع الإجماليات الإنتاجية في الخطوتين ٢ ، ٣ (٥٧ + ٢٨ = ٨٥).

٥- ويكون رقم الفحص هو الرقم الذي يجب إضافته إلى الرقم الكلى الناتج في الخطوة ٤ لنحصل على رقم قابل للقسمة على ١٠ أو يكون طرح مضاعفات ١٠ التي تزيد عن ٨٥ من الرقم الناتج (٨٥) ليصبح ٩٠ – ٨٥ = ٥ وهو رقم الفحص أو المراجعة.

٦- إذا كان الرقم الكلى المحسوب في الخطوة (٤) قابل للقسمة على ١٠ يكون رقم الفحص "0" فقط لأنـــه خانة واحدة تحمل برقم واحد يتراوح من (٠ – ٩).

الطريقة الثانية :

تستخدم معادلة الـــ Weighting حيث أنها تعد أحد برامج احتساب رقم المراجعة (Bar I – Bar Tender) وذلك بضرب الأرقـــام من اليمين للشمال (×٣ ×١) (×٣ ×١) (×٣ ×١) (×٣ ×١) (×٣ ×١) (×٣ ×١)

ولعله من الأفضـــل لتوضيح ما سبق نورد ٣ أمثلة.

المثـــال الأول: إذا أردنا مراجعـــة رقم الفحص للباركود 0075678164125. فإننا نعرف مسبقاً أن رقـــم الفحص هو آخر رقم على يمين الباركود "5". ولنعرف كيف تـــم حســـابه نأخـــذ رقـــم البـــاركود بدونـــه 007567816412.

BARCODE	0	0	7	5	6	7	8	1	6	4	1	2
Position	E	O	E	O	E	O	E	O	E	O	E	O
Weighting	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
Calculation	0x1	0x3	7x1	5x3	6x1	7x3	8x1	1x3	6x1	4x3	1x1	2x3
Weighted Sum	0	0	7	15	6	21	8	3	6	12	1	6

وبجمع المجموع النسبي لكل رقم نحصل على ٠ + ٠ + ٧ + ١٥ + ٦ + ٢١ + ٨ + ٣ + ٦ + ١٢ + ١ + ٦ = ٨٥ فيكون رقم الفحص هو الرقم الذي يجب إضافته إلى المجموع "٨٥" لنحصل على رقم قابل للقسمة على ١٠ أي لنحصل على "٩٠" وبالتالي فإن رقم الفحص يكون حاصل طرح ٨٥ من ٩٠ أي ٥

ملحوظة : فردى O = odd

زوجي E = Even

المثال الثاني

١- **أدخل من اليمين تحت الرقم الثاني عشر رقم ٣ ثم ١ تحت الرقم الحادي عشر ثم رقم ٣ تحت الـــرقم العاشر ثم ١ ثم ٣ ثم ١ ثم ٣ ثم ١ ثم ٣ ثم ١ ثم ٣ ثم ١**

٢- **اجري عملية ضرب كل رقم من الكود مع الرقم أسفله.**

٣- **اجمع حاصل الضرب.**

٤- اطرح الناتج من مضاعفات الـــ ١٠ أو الأعلى منها

٥- تتحصل على رقم هو رقم المراجعة.

٦- وإذا كان حاصل الطرح رقمين الآحاد منها صفر، أو إذا كان حاصل الضرب (خطـــوة ٣) مضاعفات الـــ ١٠ يصبح رقم المراجعة صفر.

5	0	0	1	2	4	7	0	0	0	0	0	C
1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	X
5	0	0	3	2	12	7	0	0	0	0	0	
		+		+				+	+		=29	

مضاعفات 10 أكثر من 29 هي 30

30 – 29 = 1

∴ رقم المراجعة 1

المثال الثالث :

CALCULATION OF THE CHECK DIGIT

Code for Example: 6 2 2 1 0 2 5 0 0 9 5 8 C

1. Inscribe the multipliers "3" then "1" then "3" then "1"ECT, from right to lift, up to the first digit.
2. Multiply the digits of the code by the multipliers.
3. Add up the figures obtained
4. Subtract this result from the multiple of 10 above it.

6	2	2	1	0	2	5	0	0	9	5	8
×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	6	2	3	0	6	5	0	0	27	5	24

6 + 6 + 2 + 3 + 0 + 6 + 5 + 0 + 0 + 27 + 5 + 24 = 84

Result: 90-84 = 6.

The Check Digit is therefore "6", and the complete code is

6 2 2 1 0 2 5 0 0 9 5 8 6

Co. Number		*Item Number*	*C Digit*
622	1025	00958	6

If the total obtained step 3 is a multiple of 10 (such as 60, 110 or 20), the check digit is "0".

الفصل الثالث

١- بطاقة الباركود

١-١ تحديد احتياجات بطاقة الباركود :

تحدد الاحتياجات لتحديد محتويات البطاقة ثم لتحديد الترميز أو نظام الباركود المناسب.

ماذا يجب أن تتضمنه البطاقة؟

لمعرفة ما يجب أن تتضمنه البطاقة يجب الإجابة على الأسئلة التالية : -

١- هل لعملائك متطلبات ؟ (على سبيل المثال فإن العملاء ومنتجاتهم يحددون حجم البطاقة –المحتوى – التناسق – نوعية الطباعة – الترميزات المختلفة وأنظمة الباركود) التي تستخدم في إنتاج البطاقة وقد يطلب العميل أن تحسب غرامة Penalties إذا كانت البطاقة غير كاملة البيانات أو طباعتها غير صحيحة.

٢- أي النماذج مطلوبة ؟ حدد عمّا إذا كان كل من المنتج وبطاقته التعريفية مطلوبة وإذا كان كذلك كم عدد البطاقات لكل منتج.

٣- ما هو حجم / مقاسات البطاقة وشكلها واللون ومادة البطاقة.

٤- ما هي البيانات المطلوبة بالبطاقة – رقم البائع/المصنع/المنتج...إلخ.

٥- حدد المعلومات التي تتضمنها البطاقة وأي المعلومات تكود باركود وأيهما تكود بحروف وأرقام أو بحروف أو أرقام يقرأها الإنسان.

٦- كيفية تناسق البطاقة – حدد مكان الباركود والحروف الأخرى التي ستقرأ بمعرفة الإنسان – حدد شكل التصميم للعبوة – عرف حجم الخط المكتوب ضمن التصميم Font "طريقة وحجم الكتابة" التي تصمم لقراءة الإنسان.

٧- حدد مكان وضع البطاقة على المنتج أو العبوة – أيضاً حدد السطح هل هو أملس أو خشن/مسامي/منحنى.

٨- تحديد البيئة التي تستخدم فيها البطاقة أو تتعرض لها – حدد مدة بقاء البطاقة أو الفترة المطلوبة لبقاء البطاقة ؟ هل ستتعرض البطاقة للشمس، للمياه، للكيماويات، لدرجة حرارة عالية – هل القارئ سيلامس البطاقة – هل للبطاقة وظيفة أمنية – حدد إذا كان لابد من تحرك البطاقة أم هي ثابتة، أو أن الأمر لا يلزم تغطيتها بمادة واقية لمقاومة العبث.

مادة البطاقات – يجب أن تتوافق بدقة مع كل من مادة الغلاف – الرقائق – والمواد اللاصقة وذلك لإنتاج بطاقات سليمة.

١-١-٢**مادة البطاقة** : المادة الفعلية التي تعمل البطاقة نفسها تسمى Facestocks

١-١-٣**مادة الغلاف** : وتسمى مادة الغطاء أو الغلاف أو فيلم البطاقة Laminates

ويوجد مئات المئات من التباديل والتوافيق المتوفرة لإعداد بطاقات بأنواع مختلفة.

١-١-٤المادة اللاصقة Adhesives

١-١-٢ مادة البطاقة Facestocks :

أ – الـــورق Paper: المستخدم عادة وعادة أقل في التكلفة ومتوفر في أنواع وسمك وألوان وأحجام ومع هذا فـــإن الـــورق من الممكن أن يتلف بالضوء – بالمياه – أتربة – كيماويات ويمكن أن يقطع أو يكشط – تؤدى البطاقة الورقية دورها جيداً في ظروف بيئية محكمة وفى تطبيقات مثل بطاقة المنتج والتسعير والشحن.

ب – المـــواد الصناعية Synthetics : وتشمل البوليستر – البولي بروبلين – الفنيل – مايلر وهذه تعطى نوعية طباعة فاخرة وتؤدى دوراً أحسن من البطاقة الورقية التي تتعرض لبيئة قاسية أو المعرضة للاستخدام الحاد..

- تتوفر مادة بولي بروبيلين في أشكال كثيرة ولتطبيقات كثيرة.
- تستخدم مادة البوليستر في تطبيقات تتعرض فيها البطاقات لاستخدام حاد وظروف بيئية شديدة.
- تتحمل مادة الفينيل وخصوصاً على أسطح غير منتظمة أو منحنية.

١-١-٣ مادة الغطاء أو الغلاف Laminates :

هناك مواد غلافية كثيرة تغطى أو تغلف مادة البطاقة الرئيسية وذلك لتحسين أداء التطبيقات الكثيرة وتزيد من الأداء الشكلي والمتانة وتكون المحصلة أداء جيد مع مدى واسع من اللاصقات.

١-١-٤: المادة اللاصقة Adhesives

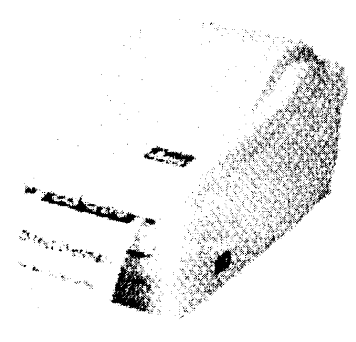
تـــتوفر تركيبات عديدة للملصقات – تحتاج بعض التطبيقات لبطاقات مستديمة تقاوم التعرض للحرارة الشديدة، الرطوبة المـــرتفعة، الكـــيماويات ذو الاستخدام الخارجي وتحتاج بعض التطبيقات إلى نزع البطاقة بسهولة دون قطعها أو دون تلـــف المنـــتج أو ترك بقايا وقد تحتاج البطاقة للنزع والاستخدام مرة أخرى. التركيبات اللاصقة مخصصة لذلك كما قد تستخدم لإنتاج بطاقة لبعض الأسطح.

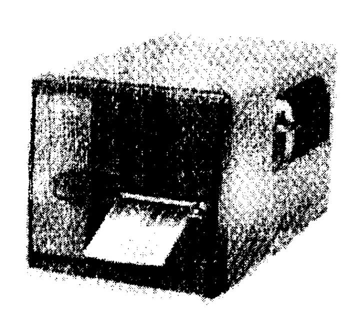
٢ – طباعة البطاقة Label Printing :

عليك أن تختار أن تحصل على البطاقة المطبوعة من إحدى شركات الطبع أو استئجار معدة الطباعة بنفسك. وأحياناً تختار الاثنان معاً. ويتوقف ذلك على الآتي : –

١- هل لديك منتجات عديدة أو منتجات تحتاج أن تطبع بطاقات عليها ؟ إذا كانت لديك عدد محدود فمن الفائدة أن تطـــبعها أحـــد المطـــابع وكـــذا إذا كنت تريد عدد من البطاقات المختلفة فإن ذلك سيكلفك إذا أعددتهم بنفسك وبواسطة طابعتك الخاصة – في حالة إنتاج منتج جديد – عليك تجهيز مخازن للبطاقات المطبوعة.

٢- هل تضيف منتجات جديدة بانتظام – تغيير تصميم المنتج – تعديل في الأسعار/والتي لا تغير في بياناتها حيـــث تحـــتاج مساحة أكبر ولكنها غير مكلفة وإذا تغير منتجك فإن البطاقات القديمة سيكون من غير المنطقي استخدامها.





٣- هل صممت بطاقة منتجك كعامل رئيسي لاجتذاب السوق ؟ فإن الطباعة مسبقاً ستكون بعيـدة عن الجذب ومن الممكن استخدام طابعات البطاقة لطباعة معلومات متغيرة. إذا أردت العمل مع مطبعة يتم السؤال عن سابقة أعمالهم في الطباعة وتأكد من إخبارهم بمتطلباتك بوضوح.

٢-١ طريقة الحبر الرطب Wet-ink :

تستخدم المطابع عادة طرق طباعة "حبر رطب" Wet ink والتي تشمل طباع الحـروف Letter Press طباعـة الأفسـت Offset Lithography الطباعـة الفلكسـوجرافFlexography والرتوجراف Rotogravure – التقنية الأساسية لخلق صورة فوتوغرافية أو فيلم ماستر للبطاقـة وعمل نموذج طباعة من الفيلم ماستر وأضف حبر للنموذج ثم أنقل الفيلم للبطاقة.

٢-٢ الطبع بالحرارة المباشرة Direct Thermal Printing:

يتضمن رأس طابعة حرارية التي ينبعث منها حرارة إلى البطاقة الأساسية والتي تتحول إلى اللون الأسود لخلق الصورة المطلوبة. وتتميز الطباعة بالحرارة المباشرة Direct Thermal بأنها اقتصادية حيث إنها لا تستلزم استخدام بكر/شريط حبر Ribbon ومع هذا فـإن مـادة البطاقة غالية الثمن عن مادة البطاقة في الطريقة غير الحرارية كما أنها حساسة جداً للحرارة والضوء والمياه والكيماويات و تتأثر بإساءة الاستخدام.

العمر الافتراضي لبطاقات الحرارة المباشرة عادة أقل من سنة واحدة :

وهى تؤدى وظيفتها جيداً للمدد القصيرة والاستخدام الداخلي مثل المنتجات سـريعة التـداول Short shelf lives – الشحن أو الوقاية داخل المخزن.

٢-٣ الطباعة بالنقل الحراري Thermal Transfer Printing :

تستخدم شرائط بكر مُحبرة Ribbon وهى طريقة أكثر انتشارا لطباعة بطاقة عليها بـاركود داخل الشركة/المصنع. تستخدم رأس طابعة حرارية لتوليد طاقة حرارية والتي بدورها تحول الحبر من الشرائط إلى مادة البطاقة محدثة الصورة المطلوبة. وهذه تمتـاز عـن الطباعـة الحرارية المباشرة في أمور كثيرة ومنها : –

أ – تستخدم نوعية كبيرة من الورق والمواد الصناعية للبطاقة وقد تستخدم الشرائط السوداء والملونة.

ب – نوعية الطباعة عالية.

ج – عمر البطاقة طويل ومتينة.

د– يمكن قراءة الباركود بمعدات القراءة سواء باستخدام الضوء المرئي أو الأشعة الحمراء.

هـ – يتوفر مدى واسع من شرائط بكر النقل الحراري (من الهام موافقة الشرائط مع التطبيق).

٣- توجد أنواع وتركيبات عديدة للشرائط : -

٣-١ شرائط أساسها الشمع Wax Based Ribbons وهى رخيصة الثمن ومناسبة لمعظم التطبيقات وتتعرض البطاقة للتلوث أو الخدش بالاستعمال إذا كانت الحرارة عالية جداً.

٣-٢ شرائط مصنوعة من مواد الراتنجيه Resin based Ribbons تنتج صورة بطاقة مقاومة ضد الاستهلاك وبعض أحبار الراتنج المستخدم على البطاقة مقاوم للحرارة العالية حتى ١٠٠٠ درجة مئوية. وعموماً فإن الشرائط الراتنجيه مرتفعة السعر.

٣-٣ شرائط مصنوعة من الراتنج و الشمع Wax-Resin Ribbon تنتج بطاقات متينة أكثر من الشرائط التي أساسها الشمع فقط ولكن أسعارها أقل من التي أساسها الراتنج، وعموماً يجب التأكيد على ما يلي بغض النظر عن نوع الشرائط .

٤- التحقق من التطبيق للبطاقة المطبوعة :

للتحقق من ملائمة البطاقة المطبوعة يجب الإجابة على:-

ما هو المستخدم النهائي ؟ - ما هو العمر المتوقع ؟ - درجة الحرارة التي تتعرض لها البطاقة ؟ ما هو المدى الحراري والوقت ؟ - ما هو السطح الذي ستستخدم عليه البطاقة ؟ - هل السطح عليه أي تلوث ؟ - هل السطح مستوٍ - منحنى - أملس ؟ - كيف ستقرأ البطاقة؟ - هل ستتعرض البطاقة لضغط بيئي ؟ - ما هو الاستخدام المقرر سنوياً ؟ - ما هي الميزانية؟ - كيف تستخدم البطاقة ؟ بأي تصميم ستطبع البطاقة ؟

وأخيراً يجب اختيار جودة البطاقة ليتسنى سحبها وقراءتها بسرعة ومن أول مرة.

١- الباركود وتسويق المنتجات Barcode & Marketing :

(١) إمكان المنافسة بالمنتجات عن طريق تسويقها في السوق المحلى حيث كثر بيع وتسويق السلع محلياً عن طريق محلات السوبر ماركت مثل : ألفا ماركت – أوسكار – كارفور – مترو – رويال ومحلات البقالة الكبيرة مثل زهران – أولاد رجب – فتح الله – وأبو زكرى – كاش أند كارى حيث تطلب هذه المحلات والسوبر ماركت ضرورة تكويد كل سلعة موردة بكود متفرد وتستخدم هذه المحلات عند آخر مراحل البيع (Cashier) ماسح/قارئ لالتقاط الباركود من العبوة أو المنتج بسرعة وبدقة ليفتح الملف الخاص بالمنتج لجلب مزيد من المعلومات منتهياً بالسعر وبذا يستطيع المستهلك أو المشترى شراء طلباته آلياً بسرعة ودقة ودون أية أخطاء في السعر. حيث يقوم الحاسب في كل من منافذ التوزيع والبيع والحسابات والمخازن بتدوين توزيع وبيع البند وفى نفس الوقت تدوين توريد القيمة ونقص هذا البند من المخازن ويتم ذلك في تناسق وسرعة ودقة تامة (No Delay – No Mistakes – No Key Entry).

ونستطيع أن ننوه هنا إلى ضرورة موافاة السوبر ماركت مقدماً قبل توريد البضاعة بثلاثة أسابيع بخطاب تسويقي يتضمن المنتجات وأرقامها الكودية وأسعار البيع وبذلك يتمكن السوبر ماركت من عمل برنامج يلحق لربط الحاسبات الآلية الموجودة في منافذ التوزيع ومنافذ البيع – الحسابات – المخازن بحيث يقرأ الباركود بالماسح الضوئي أو القارئ وتتم عمليات التدوين بكل منافذ التوزيع والبيع والحسابات والمخازن آليا وفى وقت واحد وبسرعة ودقة متناهيتين.

كما ننوه إلى مجهودات الجمعية المصرية لتنمية الباركود والتعريف الآلي "إيدا" والمشهرة كجمعية أهلية غير هادفة للربح تحت رقم ١٧٣٥ لسنة ٢٠٠٣ والمشكلة من أساتذة الجامعات والخبراء الوطنيين من شركات تجميع وجلب المعلومات أوتوماتيكيا والتي قامت بعمل تشفير رقمي تمنحه مجاناً لأعضائها من الصناع والتجار والموزعين والموردين ويتم تحويل الرقم إلى ما يعادله من التشفير الخطى "الباركود" بإتباع أحد البرامج المتخصصة و حيث تقوم شركات تجميع وجلب المعلومات أوتوماتيكياً "Automatic Data Collectors "ADC

وهم أعضاء بالجمعية بتحويل المجموعة الرقمية لكل بند أو متغير Variant إلى التشفير الخطى في شكل فيلم ماستر أو صورة إلكترونية أو ملصق حسب نوع المنتج المراد تحميله بالباركود – ويتم إدماج ووضع الفيلم ماستر أو الصورة الإلكترونية على العبوة بالمطبعة كما يتم وضع الملصق على البطاقة أو على المنتج مباشرة (في حالة الأدوات المنزلية مثلاً).

وكما ذكر فإن الجمعية تمنح هذا الكود مجاناً لأعضائها من المصنعين والتجار والموزعين والموردين.

(٢) إمكان المنافسة في السوق العالمية أو المحلية بالمنتجات المكودة للأسباب التالية : -

أ - مسايرة المنتجات للتطوير العالمي من تكويد المنتجات والذي هو مطلب لتسويق المنتجات في أي مكان.

ب - المشاركة بنصيب في السوق العالمي Market Share حيث يطلب المستورد أحياناً الكود العالمي.

ج - حصول المنتجات على قيمة مضافة مما يزيد من مقدرتها التنافسية.

د - الحصول على الكود العالمي مبتدئاً بكود الدول المانحة للكود.

هـ - إمكان تطبيق تبادل المعلومات إلكترونياً "Electronic Data Interchange "EDI بينك وبين عميلك بالخارج – مما يزيد من حجم التجارة البينية وبالتالي تنمية التبادل التجاري الإلكتروني.

و - ويتبع الـ EDI عقد الصفقات بنظام التجارة الإلكترونية EC Electronic Commerce "EC"

١-١ أمثلة عن استخدامات الباركود

١-١-١ منافذ البيع Point of Sale

وهى أحد الشرائح الهامة في تسويق السلع الاستهلاكية، حيث أن كل موظف يعمل في البقالة أو السوبر ماركت أو سلسلة المتاجر الكبرى مُلم بقارئات الباركود واستخداماتها وتتضمن الفوائد الآتية : -

أ - **الحد من التكلفة Cost Savings :**

ويوفر محل متوسط/كبير الوقت الذي يبذل لتخصيص المرتبات وكذا توفير تكاليف العمالة المباشرة التي توجه لكل من المخازن والطلبيات وكذا البيع للمستهلك.

ب - **إرضاء العملاء Customer Satisfaction:** يسرع نظام باركود جيد في إنهاء العميل لمشترياته مما يوفر الوقت وبدون أخطاء في السعر.

ج - **تخفيض تكاليف التخزين Reduced Inventory Costs :**

دخول سريع على المعلومات المخزنة في وقت محدود لمعرفة الأرصدة تخفض من تكاليف التخزين يتضمن أيضاً تخفيض تكلفة العمالة لتداول المخزون.

د- **الطلب الآلي Automated Reordering :**

يسهل معرفة المخزون بدقة قبل الطلب الجديد (آخذاً بمبدأ Just in Time) عند الاحتياج الفعلي دون تكديس في المخزون.

هـ - صناعة قرار أفضل Better Decision-Making :

بتجميع بيانات الشراء يمكن معرفة ماذا يشترى العملاء وأي الأنواع تباع بنسبة أكبر وهذا يحسن من إدارة العمل التجاري وذلك باختيار أماكن أفضل لها داخل السوبر ماركت لوضع السلع وعمل الدعاية اللازمة. ويمكن استخدام نظام منافذ البيع في أي مخارج بمحلات التجزئة بخلاف البقالة التي تعتبر أفضل مثال لذلك - وتعتمد منافذ البيع على أنظمة أجهزة قراءة الباركود المثبتة

١-١-٢ تقدم العمل Work in Progress :

يمكن الباركود من متابعة خطوات المنتج وحفظ سجلات عن كل خطوة وعند حدوث مشكلة في الناتج فإنه يمكن التتبع للخلف واتخاذ قرار سريع بذلك Down stream

١-١-٣ مراقبة المخزون :

تتبع المخزون يدوياً مجهد، وباستخدام الباركود لكل منتج أجهزة قراءة محمولة تستطيع تتبع الشحنات المسلمة ويمكن أن تحمل بيانات أجهزة قراءة المحمولة على الحاسب الرئيسي على فترات منتظمة أو يمكن لهذه الأجهزة أن تحدّث بياناتها في وقت ضيق Real Time

ويمنح مراقبة المخزون الدقة في وقت محدود ما بداخل المخازن في آخر لحظة وهذا يسمح للشركة أن تقلل مخزونها وبالتالي تكلفة ذلك وكذا تقلل الوقت للحصول على بيانات المخازن السنوية وفى أي وقت.

١-١-٤ المدخل المضمون Secured Access :

تمنح ضمانات لدخول البوابات/الأبواب باستخدام بطاقة تعريف مكود لكل موظف ويقرأ بواسطة قارئ مغناطيسي Magnetic Stripe يوضع في مدخل البوابة/الباب ويدار بواسطة حاسب مركزي.

١-١-٥ الحضور والانصراف Time & Attendance :

يستخدم بطاقة مكودة لتعريف كل موظف حيث يقرأ عند بدء ونهاية العمل وهذا يسمح بتعقب آلي للموظفين وبالتالي تعقب مدى التزامهم وتحديد مرتباتهم ويقلل ذلك من استخدام ورق يسجل به المواعيد وكذا استخدام ساعات ميقاتية.

الرقابة النوعية Quality Control: يستطيع نظام الباركود طلب أداء معين للعامل ومكان هذا الأداء ويمكن خلق تسجيلات مستديمة لمتابعة المكون وفشل تجميع أي مكون.

التعبئة Packaging :

تستخدم طابعة الباركود لعمل بطاقة لتعريف رقمي لأي مكون - رقم مسلسل ومعلومات عن الشحن. ويستخدم لتصنيف العبوات آلياً للشحن والاستلام الآلي كما يسرع من تعقب العبوة.

جمع بيانات من النماذج Collection of Data from Forms :

نماذج تطبيقات طبية في مجال الأسنان والمرضى فإنه من الممكن إدخال تفاصيل بسرعة للحاسب. بتجميع باركود من عينة على فورمة/نماذج Check Boxes تسهل من سرعة ودقة قراءة بقية اللوط والنتيجة تخفيض تكلفة تجميع البيانات وخدمة جيدة وبسرعة.

١-١-٤ أنظمة معايير الإنتاج Productivity Measurment Systems :

تقلل من تكلفة العمالة في التصنيع/التخزين – إنه نظام إداري جيد، يسمح بالإشراف وتخفيف المشاكل التي قد تحدث مع إيجاد وسائل لحلها فإن المنظمات والإدارات لديها العديد من الأنشطة مما يجعل من الصعب تتبع العمل الذي نفذ بواسطة كل فرد يلزم متابعة أنظمة معايير الإنتاج آلياً وما هي الأعمال التي نفذت ومقارنته بالمتوقع عند حدوث اختلافاً فإن على المشرفين مداركة الموقف. وهذا يؤدى حتمياً لنقص التكلفة من ١٥% إلى ٢٠ %.

الملخص : ما سبق هي بعض الأمثلة لاستخدامات الباركود وعموماً فإن الباركود يدخر أموال الشركة ويحسن من الجودة ويؤدى إلى أداء جيد يوفر الوقت وبسرعة ودقة.

٢- دور جمعية الباركود :

٢-١ كتيب الجمعية

٢-٢ ما تقدمه الجمعية:-

- أجهزة وطابعات باركود – أجهزة قراءة باركود – أجهزة قراءة محمولة /PDT PDC (Portable Data Terminal/Collector)
- برامج حسابات – مخازن – عملاء.
- جرد المخازن في أي لحظة.
- تقييم قيمة المخزون بعدة طرق.
- تحليل المبيعات بعدة طرق.
- تحليل العجز أو الزيادة في يومية البائع Cashier
- تحليل المصروفات.
- تحديد الأصناف الراكدة.
- تحديد الأصناف المطلوبة.
- طباعة بطاقات Stickers مختلفة الأحجام.
- إعداد فيلم ماستر ليستكمل منتجاته كعمل متكامل على العبوة بواسطة المطبعة.
- تقديم البرامج لتحديد الموقف المالي للنشاط في أي وقت.

٢-٣ الاستشارات والتطبيقات :

٢-٣-١ الاستشارات في مجال تتبع الأغذية : Traceability

٢-٣-٢ أسباب استخدام نظم التتبع وأهم متطلبات النظام.

٢-٣-٣ قواعد استخدام نظم التتبع للأغذية.

٢-٣-٤ كيف يمكن استخدام نظم التتبع.

٢-٣-٥ ما هي المهام الرئيسية التي يجب الحفاظ عليها بعد استخدام نظم التتبع.

٢-٣-٦ طرق نقل المعلومات المستخدمة في نظم التتبع.

٢-٣-٧ نظم التتبع المتبعة في Codex texts

٢-٣-٨ المقاييس العامة المستخدمة في نقل المعلومات بين البلاد.

٢-٣-٩ طرق استخدام بطاقات تعريف المنتج (Labels) في الإنتاج والتوزيع.

٢-٣-١٠ نظم الجودة المستخدمة في البطاقات وعلاقتها بالمرتجعات.

٢-٣-١١ طرق تكويد النباتات المعدلة وراثياً (Genetically Modified Organs (GMOs

٢-٣-١٢ القوانين والقواعد المستخدمة في البطاقات للإضافات ومكسبات الطعم وخلافه.

٢-٣-١٣ البطاقات المستخدمة للماشية في الإتحاد الأوروبي حسب القاعدة EC 1760/2000

٢-٣-١٤ تأثير استخدام نظم التتبع وحفظ البيانات.

٢-٣-١٥ الاستشارات العامة في مجال التعريف الآلي.

٢-٣-١٥-١ الاستشارات الخاصة في مجال التعريف الآلي :

تقدم الجمعية المصرية لتنمية الباركود والتعريف الآلي الاستشارات فـي عـدة مجـالات تتضمن الآتي : -

- نظام حضور وانصراف العاملين.
- نظام جرد الأصول الثابتة.
- أجهزة طبع وقراءة الباركود.
- التحكم في منافذ الدخول والخروج للأبواب الداخلية والخارجية والبوابات.
- نظم الحفاظ على الدخول على معلومات أجهزة الخادم ومحطات العمل.
- مراقبة المخازن.
- مراقبة الإنتاج.

الفصل الخامس

١ - أهمية الباركود في تنمية الصادرات المصرية :

١) الباركود هو أحد مطالب السوقين العالمي والمحلى.

٢) الباركود العالمي هو أحد مطالب العولمة التجارية.

٣) يسهل الباركود من تسويق السلعة بمحلات السلاسل الكبرى والسوبر ماركت حيث يتم تشغيل منافذ التوزيع والبيع والحسابات والمخازن بحيث تعمل بسرعة وبدقة وبدون استخدام لوحة مفاتيح.

٤) الباركود هو أول خطوة في تبادل المعلومات إلكترونياً EDI

٥) تستخدم تطبيقات وحلول الباركود في مجال مراقبة الإنتاج والمخازن وجرد الأصول لتسهيل عمليات الشحن والتصدير.

٦) الباركود هو أساس التجارة الإلكترونية E-Commerce

i. تجارة الأعمال E-Business

ii. التجارة بين الشركات إلكترونياً Business to Business

بأرقام الباركود المتفردة لكل تغير والتي منحت للمنتجات ولجميع نوعيات الوحدة. ويعتبر هذا الإخطار مسئولية الصانع/المورد/ المصدر حتى يوم يقوم الشريك التجاري (تاجر الجملة – السوبر ماركت – المستورد) بإعداد برنامج يغذى به كل من منافذ التوزيع – منافذ البيع – الحسابات – المخازن ٠٠٠إلخ.

٢ – أهمية تطبيقات التقنية الآلية :

يعتبر أحد وأهم العوامل الرئيسية لتطوير الصناعة بشكل عام والصناعة المصرية بشكل خاص هو استخدام التطبيقات التقنية الآلية لنحصل على منتج مصري ذو جودة عالمية منافسة. و من أهم التطبيقات التقنية الآلية التي تؤثر تأثيراً مباشراً على تطوير الصناعة هي:

١- تطبيق حزم برامج تخطيط الموارد (ERP: Enterprise Resource Planning) لربط الإدارات المختلفة وتكاملها مما يؤدى إلى الحصول على المعلومات بدقة وسرعة متناهية.

٢- استخدام البريد الداخلي حتى يتم تبادل متطلبات دورة العمل بأقل مجهود وتقليل تكلفة استخدام الورق.

٣- حساب مرتب الموظف بطريقة آلية بدون أي تدخل بشرى بتطبيق نظام الحضور والانصراف باستخدام تكنولوجيا التعريف الآلي (كروت بها الباركود – كروت ممغنطة – بصمة الإصبع – ٠٠٠٠٠) وكذلك استخدام برنامج حساب مرتبات الموظفين.

٤- عمل جميع الحركات المخزنية من إضافة، صرف، جرد، ٠٠٠ آليا باستخدام الماسحات الضوئية (Scanners) وكذلك الحاسبات الآلية المحمولة (Hand Held) لسهولة وسرعة الأداء.

٥- مراقبة خطوط الإنتاج عن طريق الحاسب الآلي لمتابعة كفاءة الأداء الفني – تقييم الموردين – كفاءة تشغيل الماكينات باستخدام تعليمات التشغيل مدون بها جميع الخطوات والمشاكل التي تواجه الفني على خط الإنتاج بواسطة استخدام تقنية الباركود.

٦- التحكم في دخول وخروج الموظفين إلى أماكن عالية السرية باستخدام البوابات الإلكترونية ويتم فتحها بواسطة استخدام الكروت الذكية.

٧- متابعة حركة توزيع منتجات المصنع إلى الموزعين بطريقة آلية وربطها ببرامج التوزيع الموجودة في المصنع.

٨- إتمام عملية الشراء عن طريق استخدام الكروت الذكية ومتابعة الشحنات المستوردة عن طريق الشبكة العالمية (Internet).

٩- إتمام عملية استلام المرتب آلياً عن طريق استخـدام الصراف الآلي Automatic Teller Machine

١٠- استخدام الكروت الذكية لحماية مستخدمي الحاسبات الآلية من القرصنة الداخلية والخارجية وذلك عـن طريق استخدامه في الاتصال بالشبكة المحلية أو البرامج الموجودة في المنشأة.

ويوجد العديد من التطبيقات التقنية الآلية الكثيرة لتطوير الصناعة مع التقدم الهائـل والمسـتمر فـي مجـال تكنولوجيا المعلومات.

٣- استخدام الباركود في التطبيقات العملية والمتابعة Traceability :

أولا :- التحكم في المخزون باستخدام تكنولوجيا الباركود

١- مراقبة العمليات المخزنيه على الصنف – سهولة الجرد باستخدام تكنولوجيا الباركود .

٢- مراقبة حركة الصنف داخل المخزن أيضا خلال مراحل الإنتاج .

٣- مراقبة الأصناف التالفة وتحديد المورد بمجرد قراءة الكود .

٤- تحديد الأصناف التي تصل إلى حد الطلب فورا.

ثانيا:- يتم إجراء جرد الأصول Assets Control بمنتهى الدقة و السرعة على المنتج

ثالثا:- التحكم في خط الإنتاج باستخدام تكنولوجيا الباركود

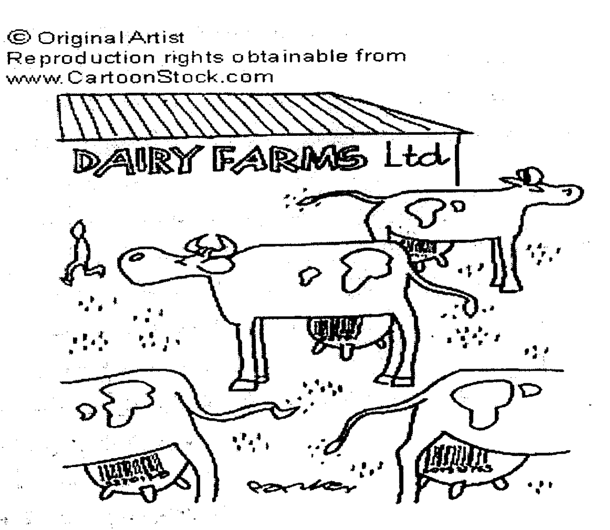
١. الاستفسار عن العامل الذي قام بأجراء عملية معينة وذلك في أي وقت يتم تحديده من جانب مشغل النظام.
٢. الاستفسار عن حالة أي منتج في أي وقت يتم تحديده من جانب مشغل النظام .
٣. حساب الوقت المستخدم لإجراء أي عملية تتم على خط الإنتاج حيث يتم حساب معدلات الإنتاج وكذلك متوسط إجراء أي عملية معينة .
٤. الاستفسار عن أماكن تواجد العاملين على خطوط الإنتاج .
٥. طباعة التقارير المختلفة الخاصة بعمليات الإنتاج وذلك في أي وقت يتم تحديده من جانب مشغل النظام.
٦. الاستفسار عن المنتجات أو المكونات التي ظهرت بها عيوب.
٧. الاستفسار عن الكميات المنتجة خلال أي فترة زمنية .
٨. معرفة حالة أي منتج على خط الإنتاج .
٩. التعامل مع النظام من خلال القوائم المنسدلة وأيقونات التشغيل .
١٠. تشغيل النظام مع أي نظم تشغيل.
١١. توافر المساعدة الفورية في النظام.
١٢. طباعة التقارير على وسائط مختلفة .

رابعا :- يتم الرقابة على الحضور والانصراف باستخدام كارت مدون عليه باركود(مجموعه رقميـه منفـردة) لكـل موظف وتغذى البوابات بالبرنامج الخاص بذلك و التي تدون آليا حركه دخول وخروج الموظف.

خامساً : متابعة المنتج فى كل مراحل تصنيعه Traceability :

نظراً لأهمية توفير الغذاء الصحى الذى يمر بمراحل المتابعة الدائمة Traceability التـى تبـدأ بمتابعة سير المنتجات الخام ومواد التعبئة حتى وصول المنتج للمستهلك النهائى فقد تـم تعريـف المتابعـة Traceability عام ١٩٨٧ بمواصفات صادرة من منظمة الأيزو العالمية إلى ***القدرة على متابعـة تـاريخ حياة المنتج النهائى بواسطة تعريف إلكترونى مسجل لكل عملية***"، وتشمل المتابعة : **أصل ومنشـأ المـواد الخام والمكونات الأخرى المضافة وتفاصيل العمليات التى أجريت للمنتج وقنوات التوزيع حتـى وصـولها للمستهلك النهائى.**

وتمثل المتابعة تضافر الشركاء التجاريين فى جو ودى لإنتاج منتج ذى جودة عالية مع رصد كـل تشغيله أو عبوة حيث تحصل كل مراحـل تشغيله المنتج على تعريفـات موحـــدة Unique Identifiers فى كل عملية، ويتم تسجيل التداخلات المتتالية بين التشغيلة المصنعة والتعبئة وحاويات النقل وقنوات التوزيع وتعتبر المتابعة آليه دائمة للإستخدام فى أى وقت على إنه من مميزات متابعة مراحل المنتج الغذائى منح قيمة مضافة للمنتج وبذلك تزيد قدرته التنافسية، كما تعتبر المتابعة مكوناً تسويقياً مهما على المسـتويين الـوطنى والعالمى، بالإضافة إلى تحاشى أو الحد من إتلاف علامة تجارية لها مكانتها التجارية ويعتبر ضمان الجـودة والتحقق من الإنتاجية واكتشاف سبب تذبذب الجودة إن وجدت هو أول أهداف متابعة المنتج، وثانى الأهداف هو الأمان الصحى حيث تتم سرعة سحب أو استدعاء المنتج إذا لزم الأمر، وثالث الأهداف هو ضمان تسويق المنتج الغذائى الذى مر بمراحل المتابعة.



٤- الباركود والتجارة الإلكترونية Barcode & E-Commerce :

الترقيم والتكويد هما أول الخطوات فى تبادل المعلومات إليكترونيا ونظـرا لأن التجـارة الإليكترونية ترتبط بنقل البيانات إليكترونيا فهناك ثمة علاقة ارتباطيه بينهما اساسها وحدة المفهـوم والفلسفة.

والتجارة الإليكترونية ليس لها تعريف دولي متفق عليه ومع ذلك يمكن ببساطة تعريفها على اسـاس الآليـة بإنها تعنى التسويق والتوزيع والبيع والتسليم للبضاعة أو الخدمات بإستخدام الوسائل أو الوسائط الإليكترونية. وتعددت أشكال التجارة الإليكترونية قبل استخدامات الإنترنت على نطاق واسع ولا تـزال هـذه الأشـكال موجودة فهي تشمل نقل البيانات إلكترونيا EDI وتعتبر هذه الوسيلة هامـة فـي مجـال الأعمـال (B2B) Business to Business اكثر من الإنترنت وتعتبر شركة فورد موتور من أولى الشركات التـي أنشـأت B2B وبانتشار استخدام الإنترنت انتشر استخدام B2C أضحى واضحا استخدام الإنترنت في الصـفقات التجارية سواء B2B او B2C .

يمكن تقسيم الصفقات التجارية من حيث الأداء الى ثلاث مراحل رئيسية وهى : -

المرحلة الأولى : **مرحلة الإعلان والبحث**

الثانية : **مرحلة الطلب و الدفع**

الثالثة : **مرحلة التسليم**

وأي من هذه المراحل أو جميعها يمكن تنفيذها عبر الإنترنت تحت مفهوم التجارة الإليكترونية.

ويزداد استخدام الوسائل الإليكترونية في الشركات والهيئات التجارية للإعلان عن أنشـطتها وتسـويق منتجاتهـا وخدماتها لجميع أنحاء العالم وكذلك فان المنتجين والتجار من الأقطار النائية يمكنهم تقديم منتجاتهم وخدماتهم مزودة بمعلومات عن المنتج ومزاياه ومحتوياته و أسعاره وجداول الإنتاج وشروط الدفع والتسليم وهذه المعلومات تسـمح لمستهلكى السلع والخدمات سواء كان أفراد أو مصانع يتطلب احتياجاتها من المورد الأفضل.

أدوات التجارة الإليكترونية

- **تليفون**
- **فاكس**
- **تلفزيون**
- **دفع إليكتروني**
- **نظم تحويل الأموال**
- **تبادل البيانات إليكترونيا**
- **شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت)**
- **الحاسب الآلى**

بينما اصطلاح التجارة الإليكترونية يستخدم في مناقشات كثيرة للإشـــارة عـــن الإنترنـــت والتجارة المبنية على أساس الشبكات والتليفون والفاكس والتليفزيون يعتبر من الاستخدامات الشائعة مثل الإعلان عن الصفقات التجارية وخاصة فى الدول الصناعية.

فتوضع الطلبية على سبيل المثال عادة عبر التليفون ويتم الدفع ببطاقة الائتمان لذلك فـــان استخدامات الإنترنت لم يعن اختراع التجارة الإليكترونية.

ولكن الإنترنت فتح مجالات وإمكانيات جديدة فباستخدام الإنترنت فـــان معظـــم عناصـــر الصفقات (العمليات) التجارية يمكن أن تتم على أساس تفاعلي مع شخص أو عـــدة أشـــخاص دون التقيد بالوقف أو المكان في بيئات متعددة بالصوت والصورة وبث النص الكتابي وبتكلفة منخفضة.

وهذا يجعل الإنترنت أداه متعددة الأغراض اكثر من أدوات التجارة الإليكترونية الأخـــرى والإنترنت سيقلل من عوائق الاتصالات والتجارة لدرجة كبيرة جدا اكثر من الوسائل التقليديـــة فـــي التجارة.

البَابُ الثَّالِثُ

١ - التوصيات Recommendations

١- أهمية نشر ثقافة الباركود والتعريف الآلي.

٢- أهمية نشر تقنيات التعريف الآلي الأخرى وهى : -

- تقنية كشف الهوية عـن طريـق تـرددات الراديـو Radio Frequency Identification (RFID)
- تقنية الاتصالات عن طريـق تـرددات الراديـو Radio Frequency Communication "CF/CD"
- تقنية التعرف على الحروف البصرية "Optical Character Recognition "OCR
- تقنية البطاقات القابلة للقراءة على الماكينة Magnetic Media & Stripes
- تقنية البطاقات الذكية Smart Cards
- تقنية الشفرة الصوتية Voice Recognition
- تقنية الأنظمة المرئية Machine Visions
- تقنية التعرف الآلي على البيانات الحيوية .Biometric ID
- تقنية كشف الهوية باستخدام بصمات أصابع اليد Finger Print
- تقنية كشف الهوية باستخدام بصمات العين Eye Features

٣- تشجيع المتعاملين في التجارة على تبادل المعلومات إليكترونياً Electronic Data Interchange

٤- العمل على تطوير التجارة بتنفيذ التجارة الإلكترونية E-Commerce

٥- أهمية العمل بالمواصفات القياسية التي صدرت من هيئة المواصفات والجودة المصرية.

٦- تطبيق ما جاء برسالة الماجستير المقدمة من السادة/**محمود فاروق الفقى** و **شيماء محمود** وهى على التوالي إعداد أعمدة الباركود باستخدام الألوان التـي تقـرأ واسـتخدام البـاركود علـى الصادرات خاصة الثقيلة الوزن مثل الموبيليا.

٧- تكويد المنتجات المصرية الموجهة للسوبر ماركت ومحلات السلاسل وكذا تكويد مجمعات السلع الاستهلاكية بكود الجمعية الذي يمنح لأعضائه مجاناً.

٨- تكويد المنتجات المصرية الموجهة للتصدير بالكود العالمي GS 1 على أن يتـولى تمثيـل الجمعيـة العالمية في مصر وطبقاً لدستور إنشاء الجمعية وفروعها أحد الجهات التي تمثل الصناعة والتجـارة وأن تعمل دون تحقيق ربح. ويكون لديها القدرة على تمثيل المنظمة وإتباع تعليماتها الفنية والإداريـة ونقترح أن تمثل الجمعية العالمية في مصر إحدى الجهات التالية:- إتحاد عام الغرف التجارية/إتحـاد الصناعات المصرية/الصندوق الاجتماعي للتنمية/هيئة المواصفات والجودة.

٩- أهمية استخدام الباركود في التطبيقات والحلول العملية في مجال مراقبة الإنتاج والمخازن وجرد الأصول والحضور والانصراف.

١٠- ضرورة عقد ندوات وورش عمل ومعارض عن معدات تجميع وجلب المعلومات آلياً وخاصة بسوق القاهرة الدولي الذي يقام في مارس من كل عام. وذلك لتعريف رجال الصناعة والأعمال وكيانات الصناعة والتجارة بأنظمة الباركود والتعريف الآلي والمعدات التي تعمل في ذلك.

١١- حث جمعية الباركود على سرعة افتتاح مركز التدريب العلمي الخاص بتقنية الباركود، تقنية التعريف الآلي، تقنية متطلبات العولمة الأخرى من شهادات وكيفية الحصول عليها (Haccp – BRC – Eurep gap –أيزو جودة 9001– أيزو بيئة ١٤٠٠٠ – أيزو ٢٢ ألف – Traceability – GMP ...إلخ).

وبعض مراكز التدريب مثل قسم الإستشارات الفنية Consultants/Advisors وقسم لمعدات التعريف الآلي من الماركات العالمية المختلفة والأساسية لأي عملية ميكنة أو لإجراء تطبيقات عملية Barcode Automation-Applications

٢- مراجع البحث :

بحوث ودراسات ومحاضرات :

- د. **نبيلة محمد عطية**: نائب رئيس الجمعية المصرية لتنمية الباركود والتعريف الآلي ومستشار الشركة المصرية للترقيم سابقاً.
- مهندس/**أحمد حسن عبد المنعم** : مدير عام شركة حماية البيانات والمدير الفني للشركة المصرية للترقيم سابقاً.
- **الأستاذ/فاروق محمود الفقى** : رسالة ماجستير – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان ٢٠٠٥
- **الأستاذة/شيماء محمود**:رسالة ماجستير – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان ٢٠٠٦
- اصدارات **AIM**
- اصدارات**EAN/UCC**
- إصدارات **GS1**
- **مواقع الإنترنت Web Sites**

www. barcode1.com
www. barcodegraphics.com
www. barcoding .com
www. barpoint.com
www.bh.com
www.dlis.gseis.ucla.ebu.com
www.ebarcode.com
www.ebda .com
www.inspection .com
www. inspector .org
www.intermec .com
www.Keyence .com
www.mac-barcode .com
www.makeabarcode .com
www.nffs .org.com.com

AIM Membership Information Database

Canada

1-Advanced ID Corporation

- **Primary Business Technology :** Manufacturer
- **Primary Industry Role(s):** RFID
- **Brands Represented :** Data TRAC
- **Technical Attributes:**

Radio Frequency Identification

* Read-Write Tags
* Readers-Fixed mount
* Readers-Hand held
* Systems

Software

* Application Software
* RF data Communications

- **Email:** toddn @advancedidcorp.com
- **Website:** www advancedidcorp.com

2- IPICO INC

- **Primary Business Technology :** Manufacturer
- **Primary Industry Role(s):** RFID
- **Email** :Sale@ipico.com
- **Website:** www. ipico.com

3-PSION TEKLOGIX INC

- **Brands Represented:** Psion TeklogiSymagery
- **Manufacturers Represented :** Zebra Xplore SAP Cisco Vocollect
- **Technical Attributes :**

Applications

* Inventory Control
* Item Tracking
* Manufacturing Process Control
* Security
* Transportation – Logistics
* Warehousing – Distribution

Bar code Decoders

* General Purpose Decoders

Bar code Printers

* 2D Printers
* Portable Printers
* Thermal

Bar code Scanners – Fixed Mount

* CCD Linear
* Fixed beam laser
* Two dimensional

Bar code Scanners- Hand held

* CCD Linear

* Laser
* Two dimensional

Bar code Verification
* Linear
* Portable
* Two dimensional

Components (OEN)
* Batteries
* RFID Components –Supplies
* Scanner Engines

Labels
* Label Print – Apply systems

Mobile Computing Devices
* Base station
* PDA- Handheld PC
* Pen Tablet – Terminal
* Portable PC
* Vehicle Mounted Devices
* Wearable Device

Optical Character Recognition
* Handheld Scanners

Positioning Systems
* Positioning Device (non –satellite)

Radio Frequency Identification
* Read Only tags
* Read – Write tags
* Readers – Hand held

Software
*Application software
*Bar code Origination software
*Barcode Printing software
*CRM software
*Custom application software
*Electronic data interchange software
*ERP software
*Inventory control software
*RF data communications software
*Software development tools
*WMS software

Voice Recognition
Wireless Lan data Connectivity
Wireless Voice

- **Email** :ron.caines@psionteklogix.com
- **Website:** www. Psionteklogix.com

4-SIRIT INC.

- **Primary Business Technology :** Manufacturer
- **Primary Industry Role(s):** RFID
- **Brands Represented :** Infinity Series of RFID Readers Flex Series of RFID –based Automatic Vehicle Identification Products Zip Series of RFID –based Automatic Vehicle

Identification Products Title 21 Series of RFID –based Automatic Vehicle Identification Products.

Technical Attributes:

Radio Frequency Identification
* Readers – Hand held

- **Email** :rfid@sirit.com
- **Website:** www. sirit.com

USA

1- Alien Technology Corporation
- **Primary Business Technology :** Manufacturer
- **Primary Industry Role(s):** RFID
- **Technical Attributes:**

Components(oem)
Labels
* Smart labels
Radio Frequency Identification
* programmers
* Read Only tags
* Read – Write tags
* Readers – fixed mount
* Readers – Hand held

- **Email** :vvega@alientechnoiogy.com
- **Website:** www. alientechnoiogy.com

1-Appleton
- **Primary Business Technology :** Manufacturer
- **Primary Industry Role(s):** Consumables
- **Technical Attributes:**

Applications
***Warehousing- Distribution**
Labels
*** Labels (Harch environment)**
*** Labels (plain)**
*** Smart Labels**

- **Email** :bpiefke@appletonideas.com
- **Website:** www. appletonideas.com

3-Arjobex America
- **Primary Business Technology :** Manufacturer
- **Primary Industry Role(s):** Consumables
- **Brands Represented:**polyart
- **Technical Attributes:**

Labels

- **Email** :polyart@arjobexamerica.com
- **Website:** www. polyart .com

4-Asurys
- **Primary Business Technology :** Consultant, Systems integrator,VAR
- **Primary Industry Role(s):** RFID
- **Email** :asurys@ipaper.com
- **Website:** www. Asurys.com

5-Avery Dennison RFID

- **Primary Business Technology** : Manufacturer
- **Primary Industry Role(s):** RFID
- **Technical Attributes:**

Applications

Bar code Printers

* Thermal transfer

Components(oem)

* RFID Components –Supplies

Electronic Article Surveillance

* Systems

Labels

*Label applicator
*Label print-apply systems
*Label software (bar code and RFID)
*Labeling systems
(printer and software)
*Labels (Harch environment)
*Labels (plain)
*Labels (Linerless)
*Labels (preprinted)
*Metal tags
*Smart Labels

Radio Frequency Identification

* Read Only tags
* Read – Write tags
* Smart Label printers

Software

* Electronic data interchange software

- **Email** :andy .holman@averydennison.com
- **Website:** www. **Rfid.** averydennison.com

6-Avnet, Enterprise Mobility Solution

- **Participating ISO Directives**: ISO 9001
- **Primary Business Technology** : Distributor
- **Primary Industry Role(s):** RFID
- **Email** :brian.phipps@avnet.com
- **Website:** www. Acs. avnet.com

7- Axcess INC

Primary Business Technology : Manufacturer
Primary Industry Role(s): RFID
Brands Represented : Active Tag RFID Product, Active Trac software, g\ols so
Technical Attributes:
Participating ISO Directives: ISO 9001

Card Technologies- Encoders

* Smart card - contactless

Radio Frequency Identification

* Read Only tags
* Readers – fixed mount
* Systems

Software
* Application software
* Custom application software
* RF data communications software

Email :marketing@axcessinc.com
Website: www. axcessinc.com

8- COGNEX CORPORATION.

- **Primary Business Technology :** Manufacturer
- **Primary Industry Role(s):** Barcode, Machine Readable cards.OCR\OMR
- **Brands Represented :** In– Sight,Vision pro, Accu-Reader, dataman
- **Technical Attributes:**

Bar code Decoders
Bar code Scanners – Fixed Mount
* CCD Linear
* Two dimensional
* Video

Bar code Verification
* Linear
* Two dimensional
* In – line

Direct Marking
* Dot peen
* Ink Jet
* Laser
* Other

Micr
* Readers

Optical character Recognition
* Hand held Scanners

Optical SENSING Mark Reading
Presence sensing
Vision systems

- **Email** :mktg@cognex.com
- **Website:** www. cognex.com

8- Cognitive Solutions

- **Primary Business Technology :** Manufacturer
- **Primary Industry Role(s):** Barcode
- **Brands Represented:** Blaster Advantage, Code Courier Del Sol , Code Ranger, Code Express
- **Technical Attributes:**

Bar code Printers
* Portable Printers
* Thermal
* Thermal Transfer

Labels
*Label applicator
*Label software (bar code and RFID)
*Label software(bar code)
*Labels (Harch environment)
*Labels(plain)

*Labels(Linerless)
*Labels(preprinted)
*Smart Labels
*Smart Label printers

Micr

*Printers

- **Email** :Kelly.jamison@cognitive.com
- **Website:** www. cognitive.com

9-Datalogic SPA

- **Participating ISO Directives**: ISO 9000, ISO 9001, ISO 9002
- **Primary Business Technology** : Manufacturer
- **Primary Industry Role(s):** Barcode,RFID
- **Brands Represented** : Datalogic, ID Ware, Formula
- **Technical Attributes:**

Applications

*Inventory Control
*Item Tracking
*Manufacturing Process Control
*Point of Sale
*Transportation – Logistics
*Warehousing – Distribution

Bar code Decoders

* General Purpose Decoders
* Wedge Decoders

Bar code Scanners – Fixed Mount

*CCD Linear
*Fixed Beam laser
*Swipe readers (cards)
*Two dimensional
*Video

Bar code Scanners- Hand held

*CCD Linear
*Laser
*Two dimensional
*Wands- light pens

Mobile Computing Devices

*PDA- Handheld PC
*Pen Tablet – Terminal
*Vehicle Mounted Devices

Optical character Recognition

* Hand held Scanners

Software

* Software development tools

Vision systems

- **Email** :info @datalogic.com
- **Website:** www. datalogic.com

10-Datamax Corporation

- **Participating ISO Directives**: ISO 9001

- **Primary Business Technology :** Manufacturer
- **Primary Industry Role(s):** Barcode, RFID, Consumables, OCR/OMR, Software
- **Brands Represented :** E-Class$_{TM}$,M-CLASS$_{TM}$,I-Class$_{TM}$, A-Class$_{TM}$,S-Class$_{TM}$,PE-Series$_{TM}$,passportKeyboaed,Mcl-collection,BarcodeLab Printers, Software development Tool Suite for Data Collection Applications.
- **Technical Attributes:**

Applications

* Item Tracking
* Manufacturing Process Control
* Personal identification
* Point of Sale
* Security
* Time and attendance
* Transportation – Logistics
* Warehousing – Distribution

Bar code Decoders

*General Purpose Decoders
*Wedge Decoders

Bar code MASTERS

*Film Masters
*On–line digital barcode fils transfer

Bar code Printers

*2D printers
*Ink Jet
*Portable Printer
*Thermal
*Thermal Transfer

Bar code Scanners – Fixed Mount

*CCD Linear
*Fixed Beam laser
*Two dimensional

Bar code Verification

*Linear
*Two dimensional
*In – line

Components (oem)

*RFID Components –Supplies
*Printheads-mechanisms

Labels

*Label print-apply systems
*Label software (bar code and RFID)
*Label software(bar code)
*Labeling systems (printer and software)
*Labels (Hareh environment)
*Labels (plain)
*Labels (Linerless)
*Labels(preprinted)
*Smart Labels
*Smart Label printers

Micr
Printers
PC Card
Printing Service Bureau
Radio Frequency Identification
Software
Supplies

- **Email** :dmxsales@Datamaxcorp.com
- **Website:** www. Datamaxcorp.com

11- Datastrip INC

- **Primary Business Technology :** Manufacturer
- **Primary Industry Role(s):** Barcode, Mobile computing
- **Brands Represented :** Ds Verify 2D Reader, 2D Superscript SDK, Datastrib 2D
- **Technical Attributes:**

Bar code Scanners – Fixed Mount
*Two dimensional
Bar code Scanners- Hand held
Bar code Verification
BIOMETRICS
*Finger geometry
*Card Technologies- readers
*Smart card- Contact less
Mobile Computing Devices
*PDA-Handheld PC
Optical character Recognition
*Hand held Scanners
Software
*Application software
*Custom application software
*Software development tools
*Optical character Recognition software

- **Email** : dmxsales@Datamaxcorp.com
- **Website:** www. Datamaxcorp.com

12-Electronic Tracking Systems

- **Primary Business Technology :** Systems Integrator
- **Primary Industry Role(s):RFID**
- **Brands Represented :** Tracpac Monitor Safepac
- **Manufacturer Represented:** SSC Samsung Europlex Translogic E.F Bavis & Associates Panasonice Vault Structures, INC,Uitrak Radionics Novacom Linear collHamilton Safe CO. DSL Actron Lenel.
- **Email** :jvancleave@sm-ets.com
- **Website:** www. sm-ets.com

13-Extech Instruments

- **Participating ISO Directives:** ISO 9001
- **Primary Business Technology :** Manufacturer
- **Brands Represented :** Extech
- **Technical Attributes:**

Bar code Printers

*Portable Printers
*Thermal
Card Technologies- readers
*Magnetic Stripe

- **Email** :tony.revis@extech.com
- **Website:** www. extech.com

14- Globeranger Corporation

- **Primary Business Technology** : Manufacturer
- **Primary Industry Role(s):** RFID
- **Brands Represented :** Globe Ranger ,Which is Located in Richardson, Texas design develop manufactures and distributes the Globe Ranger "imotion Edgeware SW platform "imotion is a SW platform on Which to Build RFID ,Scnsor Based and and mol Solutions , imotion Provides Communications from the edge Devices on the enterprise (readers, handhelds, motion senson, light stacks, prients etc) to core applications as ERP,WMS) by translating raw data captured on the edge, into relevant business content that can automatically be integrated with Back end systems.
- **Technical Attributes:**

Applications
*Item Tracking
*Inventory control
*Manufacturing Process Control
*Personal identification
*Point of Sale
*Security
*Time and attendance
*Transportation – Logistics
*Warehousing – Distribution
Electronic Article Surveillance
*Systems
INFRA – RED
*IR READER
Mobile Computing Devices
*PDA-Handheld PC
Optical character Recognition
*Hand held Scanners
*Printers
Radio Frequency Identification
*Readers- Fixed mount
*Readers- hand held
*Systems
Software
*Application software
*Electronic data interchange software
*ERP software
*MRP software
*RF data communications software
*WMS software

- **Email** :globeranger@en25.com
- **Website:** www. Globeranger.com

15-HandHeld Products

- **Participating ISO Directives:** ISO 9001
- **Primary Business Technology :** Manufacturer
- **Primary Industry Role(s):** Barcode, OCR/OMR RFID, Mobile Computing
- **Brands Represented :**Imageteam, Scanteam, Valueteam, Transaction, Quick check
- **Technical Attributes:**

Applications
*Item Tracking
*Inventory control
*Manufacturing Process Control
*Point of Sale
*Security
*Time and attendance
*Transportation – Logistics
*Warehousing – Distribution

Bar code Decoders
*General Purpose Decoders
*Wedge Decoders

Bar code Scanners – Fixed Mount
*CCD Linear
*Swipe readers(cards)
*Two dimensional
*Video

Bar code Scanners- Hand held
*CCD Linear
*Laser
*Two dimensional
*Wands-light pens

Bar code Verification
*Linear
*In-line
*Portable
*Two dimensional

Card Technologies- Encoders
*Magnetic Stripe

Card Technologies- Readers
*Smart card Contact less

Components (OEN)
*Scanner Engines

Micr
*Readers

Mobile Computing Devices
*Base Station
*Fixed Location
*Portable pc
*Vehicle Mounted Devices

Optical character Recognition
*Hand held Scanners

Software

*Software development tools

- **Email** :donna.lee@handheld.com
- **Website:** www. handheld.com

<u>[illegible], INC.</u>

- **Primary Business Technology** : Manufacturer
- **Primary Industry Role(s):** RFID
- **Brands Represented** : Grandprix TM Solution, MonzaTMGen2RFID chip, **Speed** Gen Reader
- **Technical Attributes:**

  Components (OEN)
  Labels
  *Smart Label printers
  Radio Frequency Identification
  *Programmers
  *Read Only tags
  *Read – Write tags
  *Readers- Fixed mount

- **Email** :rfid_info@impinj.com
- **Website:** www. impinj.coM

<u>**17-Integrity Packaging llc**</u>

Primary Business Technology : Consultant, Distributor
Primary Industry Role(s): Consumables, EDI,RFID

- **Email** :dave@_integritypkg.com
- **Website:** www. Dave-waddr.com

<u>**18 – Johnson & Johnson**</u>

- **Email** :twerthwi@corus.jnj.com
- **Website:** www. jnj.com

<u>**19-LOWRY COMPUTER PRODUCTS, INC.**</u>

- **Primary Business Technology:** Manufacturer, Systems Integrator, VAR
- **Primary Industry Role(s):** Barcode, Biometrics, Consumables, RFDC, RFID, Mobile Computing
- **Brands Represented:** Paragon Labeling Systems for print-and-apply labeling; PASS(tm) (Portable Access Security System) for government and industry Access Control; Mobile Print Station and Mobile Picking Station for manufacturing and warehousing
- **Manufacturers Represented:** Symbol Technology, Printronix, Zebra Technologies, Intermec, Datamax, Paragon Labeling Systems, Intermec, Cisco, Teklynx, Intellitrack,
- **Technical Attributes:**

  APPLICATIONS
  Inventory control
  Item tracking
  Manufacturing process control
  Personal identification
  Security
  Time and attendance
  Transportation - Logistics
  Warehousing – Distribution
  BAR CODE DECODERS
  General purpose decoders

Wedge decoders

BAR CODE MASTERS

Electronic masters (digital bar code files)
On-line digital bar code file transfer

BAR CODE PRINTERS

2D printers
Drum - bar impact
Flexographic
Ink jet
Laser
Matrix impact
Portable printers
Thermal
Thermal transfer

BAR CODE SCANNERS - FIXED MOUNT

CCD linear
Fixed beam laser
Flatbed (retail)
Moving beam laser
Swipe readers (cards)
Two dimensional

BAR CODE SCANNERS - HAND HELD

CCD linear
Laser
Two dimensional
Wands - light pens

BAR CODE VERIFICATION

In-line
Linear
Portable
Two dimensional

BIOMETRICS

Finger geometry
Iris features
Signature recognition

CARD TECHNOLOGIES - ENCODERS

Magnetic stripe
Smart card - contactless
Smart card - with contacts

CARD TECHNOLOGIES - PRINTERS

Dye diffusion thermal transfer

CARD TECHNOLOGIES - READERS

Magnetic stripe
Smart card - contactless
Smart card - with contacts

COMPONENTS (OEM)

Batteries
Graphic controller cards
Printheads - mechanisms

RFID components - supplies
Scanner engines
CONTACT MEMORY
Buttons
Encoders
Readers
DIRECT MARKING
Dot peen
Ink jet
Laser
Other
ELECTRONIC ARTICLE SURVEILLANCE
Systems
Tags – devices
INFRA-RED
IR Reader
IR Tag
LABELS
Label applicators
Label print - apply systems
Label software (bar code and RFID)
Label software (bar code)
Labeling systems (printer and software)
Labels (Harsh environment)
Labels (Linerless)
Labels (Plain)
Labels (Preprinted)
Metal tags
Retail weighing and labeling systems
Smart label printers
Smart labels
MOBILE COMPUTING DEVICES
Base station
Fixed location
Laptop
PDA - Handheld PC
Pen tablet - Terminal
Portable PC
Smart phone
Vehicle mounted devices
Wearable device
PC CARD
POSITIONING SYSTEMS
PRESENCE SENSING
PRINTING SERVICE BUREAU
RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION
SERVICES
Maintenance
SOFTWARE

Application software
Bar code origination software
Bar code printing software
CRM software
Custom application software
Electronic data interchange software
ERP software
Inventory control software
MES software
MRP software
RF data communications software
Software development tools
WMS software

STATIONARY COMPUTING DEVICES

Desktop
Mainframe
Mini-computer
Server
Terminal
Thin client
Workstation

SUPPLIES

Cleaning supplies
Forms - bar code
ID badges
Laminates
Magnetic stripe cards - tickets
Ribbons - ink - thermal transfer
Smart card - combination cards
Smart cards - contactless
Smart cards - with contacts

VOICE RECOGNITION

WIRELESS LAN DATA CONNECTIVITY

WIRELESS VOICE

- EMAIL: info@lowrycomputer.com
- Website: www.lowrycomputer.com

20-Lxe INC

- **Participating ISO Directives:** ISO 9001
- **Primary Business Technology :** Manufacturer
- **Primary Industry Role(s):** Barcode, RFDC, RFID, Mobile Computing

Brands Represented :MX line of handheld computers VX line of vehicle mounted computers HX line of voice and wearable computers RX line of handheld and lift tri mounted RFID readers barcode spire Antenna For 2.4ghz network points

- **Manufacturer Represented:** Cisco Zebra Technologies Wave link & many more
- **Technical Attributes:**

Applications

Item Tracking
Manufacturing Process Control
Warehousing – Distribution

Bar code Printers
- Portable Printer
- Thermal
- Thermal Transfer

Bar code Scanners- Hand held
- Laser
- Two dimensional

Components (oem)
- Batteries
- RFID Components – Supplies

Contact Memory
- Buttons
- Readers

Mobile Computing Devices
- Base station
- Fixed location
- PDA- Handheld PC
- Vehicle Mounted Devices
- Wearable Device

Optical character Recognition
- Hand held Scanners

Radio Frequency Identification
- Read Only tags
- Read – Write tags
- Readers- Fixed mount
- Readers- handheld
- Smart label printers
- Systems

Services
- Maintenance

Software
- RF data communications software
- WMS software

Voice Recognition

Wireless Lan Data Connectvity

Wireless Voice

- **Email** :info@lxe.com
- **Website:** www. lxe.com

21- Markem Corporation

- **Participating ISO Directives:** ISO 9001
- **Primary Business Technology :** Manufacturer, Systems integrator
- **Primary Industry Role(s):** Barcode, Consumables , RFID, Software
- **Brands Represented :**Smartdate Smartlase Cimjet
- **Email** :asharma@markem.com
- **Website:** www. markem.com

22-Michelin Americas Research & Development Corp

- **Email** :pat.king@us.michelin.com
- **Website:** www. michelin.com

23-NCR Corporation

- **Primary Business Technology** : Systems integrator
- **Primary Industry Role(s):** RFID
- **Technical Attributes:**
  - **Applications**
    - Point of Sale
    - Security
  - **Bar code Printers**
    - Thermal
    - Thermal Transfer
  - **Bar code Verification**
    - Two dimensional
  - **Labels**
    - Label print-apply systems
    - lable Applicators
  - **Software**
    - Barcode printing software
  - **Supplies**
    - Forms-Barcode
    - ID badges
    - Ribbons-ink-thermal transfer
- **Email** :matthew.fowler@ncr.com
- **Website:** www. ncr.com

<u>24-Northrop Grumman Corporation (Northrop Grumman Information Technology, Defense Enterprise Solutions</u>

- **Primary Business Technology** : Systems Integrator
- **Primary Industry Role(s):** Barcode, Biometrics, Contact Memory, RFDC, RFID, Software, Mobile Computing
- **Technical Attributes:**
  - **Applications**
    - Inventory control
    - Item Tracking
    - Personal Identification
    - Transportation – Logistics
    - Warehousing – Distribution
  - **Bar code Decoders**
    - General Purpose Decoders
    - Wedge Decoders
  - **Bar code Printers**
    - 2D printers
    - Laser
    - Portable Printer
    - Thermal
    - Thermal Transfer
  - **Bar code Scanners – Fixed Mount**
    - CCD Linear
    - Fxied Beam laser
    - Moving Beam laser
    - Swipe readers (cards)
    - Two dimensional

Bar code Scanners- Hand held
- CCD Linear
- Laser
- Two dimensional
- Wands- light pens

Bar code Verification
- Linear
- In-line
- Portable

Biometrics
- Finger Geometry

Card Technologies- Encoders
- Magnetic Stripe
- Optical memory
- Smart card – contactiess
- Smart card - With contacts

Card Technologies- Printers
- Dye Diffusion thermal Transfer

Card Technologies- Readers
- Magnetic Stripe
- Optical memory
- Smart card – contactiess
- Smart card - With contacts

Contact Memory
- Buttons
- Encoders
- Readers

Electronic Article Surveillance
- Systems
- Tags – devices

Labels
- Label print-apply systems
- Label software (bar code and RFID)
- Label software(bar code)
- Labeling systems (printer and software)
- Smart Labels

Mobile Computing Devices
- PDA- Handheld PC
- PEN Tabiet –Terminal

PC Card

Positioning Systems

Radio Frequency Identification

Software

Stationary Computing Devices

- **Email** :peter.langworthy@ngc.com
- **Website:** www. It.northropgrumman.com

<u>25- Omron RFID</u>

- **Primary Business Technology :** Manufacturer
- **Primary Industry Role(s):** RFID

- **Email** :sal.scafidi@omron.com
- **Website:** www. omronrfid.com

26- Panasonic Industrial Company

- **Primary Business Technology:** Manufacturer
- **Primary Industry Role(s):** Barcode, Biometrics, OCR/OMR RFDC, RFID, Software,,
- **Technical Attributes**

Applications
Point of Sale
Card Technologies- Encoders
Magnetic Stripe
Components(oem)
Batteries
Mobile Computing Devices
Laptop
Radio Frequency Identification
Readers- Fixed mount

*__Email__ :hoodk @ us .panasonic .com
* __Website:__ www. panasonic .com

27-Paxar Corporation

- **Participating ISO Directives:** ISO 9001
- **Primary Business Technology :** Manufacturer
- **Primary Industry Role(s):** Barcode, Consumables, RFID,
- **Brands Represented :**Paxar , Monarch,Pathfinder Uitra 6032TM AND6037TM Econo-ply, Tuffmark, Renegade 49490TM Print,Scout, Paxar Sirrra SportTM 9460TM PortablRe-ticketing Printer,7400TM ,RFLine ,Monarch9855TM RFID Implementation Kit,9878Mobil Work Statin , Monarch 9416TM Desktop thermal Printer, Monarch9855 TM Table Top Barcode Printer ,9860TMBarcode Ticketing System,Monarch9855TM TableTop Linerless Barcode Printer
- **Manufacturer Represented:** Ilmak, Symbol, Technologies ,Connect Inc ,Loftwa

Technical Attributes:

Applications
Inventory control
Item Tracking
Manufacturing Process Control
Point of Sale
Transportation – Logistics
Warehousing – Distribution
Bar code Decoders
General Purpose Decoders
Wedge Decoders
Bar code Printers
2D printers
Portable Printers
Thermal
Thermal Transfer
Bar code Verification
Linear
In-line
Card Technologies- Readers

Magnetic Stripe

Components (oem)

Graphic Controller Cards
Printheads-mechanisms
RFID Components – Supplies
Scanner engines

Labels

Label applicators
Label print-apply systems
Label software (bar code and RFID)
Label software(bar code)
Labeling systems (printer and software)
Labels (Harch environment)
Labels(plain)
Labels(Linerless)
Labels(preprinted)
Smart Labels
Smart Label printers

Mobile Computing Devices

PDA- Handheld PC
Wearable Device

Optical character Recognition

Printer

PC Card

Printing Service Bureau

Radio Frequency Identification

Software

Stationary Computing Devices

Supplies

Wireless Lan Data Connectivity

- **Email** :dmail @paxar.com
- **Website:** www. paxar.com

<u>28- Precision Dynamics Corporation</u>

- **Participating ISO Directives:** ISO 9001
- **Primary Business Technology :** Manufacturer
- **Primary Industry Role(s):** Barcode
- **Brands Represented :**Smart Band
- **Manufacturer Represented:** Philips,Texas Instruments
- **Technical Attributes:**

Applications

Point of Sale
Security
Time and Attendance

Biometrics

Facial feature
Facial Vasculature
Finger geometry
Hand geometry
Hand vein

Head geometry
Iris features
Signature recognition

Card Technologies- Readers
- Smart card – contactiess
- Smart card - With contacts

Components(oem)
- Batteries
- Printheads-mechanisms
- RFID Components – Supplies

Mobile Computing Devices
- Base station
- Fixed location
- Portable PC
- Vehicle Mounted Devices

Optical character Recognition
- Hand held Scanners

Radio Frequency Identification
- Programmers
- Read Only tags
- Read – Write tags
- Systems

Software
- Application software
- RF data communications software
- Software development tools

Stationary Computing Devices
- Terminal

Supplies
- ID badges
- Smart Cards-Contactless

- **Vision Systems**
- **Email** :irwint@pdcorp.com
- **Email** : jamesb@ pdcorp.com
- **<u>29 – Printronix,INC.</u>**
- **Primary Business Technology :** Manufacturer
- **Brands Represented :**P5000 Line Matrix Printers- Printronix,T5000 Thermal line Printers – Printronix, Lsser Inspector Series Inspector 3000 Series RJS,ODVTM- on line Valadation- Printronix
- **Technical Attributes:**

Bar code Printers
- Matrix impact
- Thermal
- Thermal Transfer

Bar code Scanners – Fixed Mount
- Moving Beam laser

Bar code Scanners- Hand held
- Laser

Bar code Verification
Linear
In-line
Portable
Two dimensional
Micr
Printers
Software
Application software
Barcode Origination software
Barcode Printing software
Supplies
Ribbons-ink-thermal transfer

- **Email** :Sales@printronix.com
- **Website:** www. printronix.com

30 – PSC INC.

- **Participating ISO Directives:** ISO 9001
- **Primary Business Technology :** Manufacturer
- **Primary Industry Role(s):** Barcode ,ESA,RFID, Mobile Computing
- **Brands Represented :**PSC Faicon Magellan Quick Scan Power Scan
- **Technical Attributes:**

Applications
Inventory control
Item Tracking
Manufacturing Process Control
Point of Sale
Security
Time and attendance
Transportation – Logistics
Warehousing – Distribution
Bar code Decoders
General Purpose Decoders
Wedge Decoders
Bar code Scanners – Fixed Mount
Flatbed (retail)
Bar code Scanners- Hand held
CCD Linear
Laser
Two dimensional
Wands- light pens
Card Technologies- Readers
Magnetic Stripe
Components(oem)
Scanner engines
Electronic Article Surveillance
Systems
Mobile Computing Devices
Base station
Fixed location

PDA- Handheld PC
Vehicle Mounted Devices
Wearable Device

Software

Inventory Control Software
RF data communications software
Software development tools
WMS software

Wireless Lan Data Connectivity

- **Email** :info@pscnet.com
- **Website:** www. pscnet.com

31- Q.E.D. SYSTEMS

- **Primary Business Technology:** Consultant
- **Primary Industry Role(s):** RFID
- **Technical Attributes:**

APPLICATIONS

Inventory control
Item tracking
Manufacturing process control
Personal identification
Security
Time and attendance
Transportation - Logistics
Warehousing - Distribution

BAR CODE DECODERS

General purpose decoders
Wedge decoders

BAR CODE MASTERS

Electronic masters (digital bar code files)
Film master generating equipment
Film masters
On-line digital bar code file transfer

BAR CODE PRINTERS

2D printers
Drum - bar impact
Flexographic
Ink jet
Ion deposition
Laser
Matrix impact
Portable printers
Thermal
Thermal transfer

BAR CODE SCANNERS - FIXED MOUNT

CCD linear
Fixed beam laser
Flatbed (retail)
Moving beam laser
Swipe readers (cards)

Two dimensional
Video

BAR CODE SCANNERS - HAND HELD
CCD linear
Laser
Two dimensional
Wands - light pens

BAR CODE VERIFICATION
In-line
Linear
Portable
Two dimensional

BIOMETRICS
Facial feature
Facial vasculature
Finger geometry
Hand geometry
Hand vein
Head geometry
Iris features
Signature recognition

CARD TECHNOLOGIES - ENCODERS
Magnetic stripe
Optical memory
Smart card - contactless
Smart card - with contacts

CARD TECHNOLOGIES - READERS
Magnetic stripe
Optical memory
Smart card - contactless
Smart card - with contacts

COMPONENTS (OEM)
RFID components - supplies
Scanner engines

CONTACT MEMORY
Buttons
Encoders
Readers

DIRECT MARKING
Dot peen
Ink jet
Laser
Other

ELECTRONIC ARTICLE SURVEILLANCE
Systems
Tags - devices

LABELS
Label applicators
Label print - apply systems

Label software (bar code and RFID)
Label software (bar code)
Labeling systems (printer and software)
Labels (Harsh environment)
Labels (Linerless)
Labels (Plain)
Labels (Preprinted)
Metal tags
Smart label printers
Smart labels

MOBILE COMPUTING DEVICES
Base station
Fixed location
Laptop
PDA - Handheld PC
Pen tablet - Terminal
Portable PC
Smart phone
Vehicle mounted devices
Wearable device

POSITIONING SYSTEMS
Positioning device (non-satellite)
Positioning device (satellite)

PRESENCE SENSING

RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION

SERVICES
Education - Seminars
Testing services

SOFTWARE
Application software
Bar code origination software
Bar code printing software
Contact memory software
CRM software
Custom application software
Electronic data interchange software
EPOS software
ERP software
Inventory control software
MES software
MRP software
Optical character recognition software
RF data communications software
Software development tools
WMS software

STATIONARY COMPUTING DEVICES
Desktop
Mainframe
Mini-computer

Server
Terminal
Thin client
Workstation

SUPPLIES

Cleaning supplies
Forms - bar code
ID badges
Laminates
Optical memory cards
Ribbons - ink - thermal transfer
Smart card - combination cards
Smart cards - contactless
Smart cards - with contacts

VISION SYSTEMS

WIRELESS LAN DATA CONNECTIVITY EMAIL:
Email:craig.harmon@qed.org
Website: http://www.autoid.org http://www.qed.org

32- RAFCORE SYSTEMS INC

Primary Business Technology: Manufacturer, Systems Integrator
Primary Industry Role(s): RFID, Software
Brands Represented: RAIS ManagerTM is a comprehensive solution for RFID Analytics and Integration Services, development, deployment and management of RFID applications while interoperating with the existing Enterprise Information systems and taking care of complex business processes. RAIS Manager consists of RAIS Server (Event Processing Server), RafStudio (Application Development Workbench), Sensedge (Data Collection Tool, Edgeware), RafAdmin (Administration Tool)
Technical Attributes:

APPLICATIONS

Item tracking
Manufacturing process control
Warehousing - Distribution

SERVICES

Application Service Provider

SOFTWARE

Application software
Custom application software
Inventory control software
Software development tools

EMAIL: info@rafcore.com
Website: www.rafcore.com

33- RF CODE, INC.

Primary Business Technology: Manufacturer
Primary Industry Role(s): RFID, Software
Brands Represented: Mantis TAVIS Spider
Technical Attributes:

RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION

Readers - fixed mount
Readers - hand held

Systems

SOFTWARE

RF data communications software

Software development tools

EMAIL: info@rfcode.com

Website: www.rfcode.com

Primary Business Technology: Manufacturer

Primary Industry Role(s): RFID

Brands Represented: Savi, Asset Management System Software, Savi Smartchain Platform, EchoPoint Series 600 RFID Products and Platform, Savi Smartful Security System

Technical Attributes:

APPLICATIONS

Item tracking

Manufacturing process control

Warehousing - Distribution

BAR CODE PRINTERS

2D printers

COMPONENTS (OEM)

RFID components - supplies

RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION

Programmers

Read only tags

Read-write tags

Systems

SOFTWARE

Application software

RF data communications software

Software development tools

34- SCANSOURCE, INC.

Participating ISO Directives: ISO9001

Primary Business Technology: Distributor

Primary Industry Role(s): Barcode

Manufacturers Represented: American Power Conversion, Axiohm, Cherry Electrical Products, Citizen, Cognitive Solutions, CyberCash (ICVerify), Datacard Group, Datamax, Elo TouchSystems, Eltron, Epson America, Hand Held Products (Welch Allyn), IBM Point-of-Sale, ID Tech, IEE, Intermec, Ithaca, Javelin, Loftware, Logic Controls, Mag-Tek, Metrologic Instruments, MicroTouch (3M), MMF Cash Drawer, Monarch Marking Systems, National Service Center, NCR Corporation, Opticon, Percon, Pioneer, Preh, PSC, PSION, RioScan, RJS, SATO, Strandware, Symbol Technologies, Teklynx (Graftek), Unitech, VeriFone, View Magic, Zebra Technologies

Technical Attributes

APPLICATIONS

Item tracking

BAR CODE DECODERS

General purpose decoders

BAR CODE PRINTERS

2D printers

Ink jet

Laser

Matrix impact
Portable printers
Thermal
Thermal transfer

BAR CODE SCANNERS - FIXED MOUNT
CCD linear
Fixed beam laser
Flatbed (retail)
Moving beam laser
Swipe readers (cards)
Two dimensional
Video

BAR CODE SCANNERS - HAND HELD
CCD linear
Laser
Two dimensional
Wands - light pens

BAR CODE VERIFICATION
In-line
Linear

BIOMETRICS
Signature recognition

CARD TECHNOLOGIES - ENCODERS
Magnetic stripe
Smart card - with contacts

CARD TECHNOLOGIES - READERS
Magnetic stripe

COMPONENTS (OEM)
Printheads - mechanisms
RFID components - supplies

LABELS
Label software (bar code and RFID)
Label software (bar code)
Labeling systems (printer and software)
Labels (Harsh environment)
Labels (Plain)

MICR
Readers

MOBILE COMPUTING DEVICES
PDA - Handheld PC
Pen tablet - Terminal
Vehicle mounted devices
Wearable device

PC CARD

PRINTING SERVICE BUREAU

SOFTWARE

SUPPLIES

VOICE RECOGNITION

WIRELESS LAN DATA CONNECTIVITY

EMAIL: ashortall@scansource.com
Website: www.scansource.com
35- **SEAGULL SCIENTIFIC, INC.**
Primary Business Technology: Manufacturer
Primary Industry Role(s): Barcode, Software
Brands Represented: Bar Tender Label Printing Software for Windows
Technical Attributes:
LABELS
SOFTWARE
Application software
Bar code printing software
EMAIL: sales@seagullscientific.com
Website: www.seagullscientific.com
36- **SENSORMATIC ELECTRONICS CORP**
Primary Business Technology: Manufacturer
Primary Industry Role(s): RFID
Brands Represented: Sensor10, Ultra-Max
Technical Attributes:
APPLICATIONS
Email: HPatterson@tycoint.com
Website: www.sensormatic.com
37- **SICK, INC.**
Participating ISO Directives: ISO9001
Primary Business Technology: Manufacturer
Primary Industry Role(s): Barcode
Brands Represented: CLV 420 Line Scanner CLV 430 Line Scanner CLV 450 Line Scanner CLV 490 Line Scanner OPS 290/490 Omni System Omni 2110 Omni System MHV 2020 Vision System VMS 200 Volumetric Dimensioning System
Technical Attributes:
APPLICATIONS
BAR CODE SCANNERS - FIXED MOUNT
CCD linear
Fixed beam laser
Moving beam laser
Two dimensional
SOFTWARE
Application software
Software development tools
VISION SYSTEMS
EMAIL: info@sickusa.com
Website: www.sickusa.com
38- **SIEMENS ENERGY & AUTOMATION, INC**
Primary Business Technology: Systems Integrator
Primary Industry Role(s): Biometrics, Contact Memory, EDI, Machine Readable Cards, OCR/OMR, RFDC, RFID, Software, Mobile Computing
EMAIL: bob.turk@siemens.com
Website: www.usa.siemens.com/index.jsp
39- **SKYETEK, LLC**
Primary Business Technology: Manufacturer

Primary Industry Role(s): RFID
Brands Represented: SkyeRead™ - 13.56 MHz RFID Readers/Writers
Technical Attributes:
APPLICATIONS
Inventory control
Item tracking
Manufacturing process control
Personal identification
Point of sale
Security
Time and attendance
Transportation - Logistics
Warehousing - Distribution
COMPONENTS (OEM)
RFID components - supplies
Scanner engines
LABELS
Smart labels
RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION
Programmers
Read-write tags
Readers - fixed mount
Readers - hand held
Systems
EMAIL: rfid@skyetek.com
Website: www.skyetek.com

40- SYMBOL TECHNOLOGIES INC
Participating ISO Directives: ISO9001
Primary Business Technology: Manufacturer
Primary Industry Role(s): Barcode
Brands Represented: See www.symbol.com
Technical Attributes:
APPLICATIONS
Inventory control
Item tracking
Manufacturing process control
Personal identification
Point of sale
Security
Time and attendance
Transportation - Logistics
Warehousing - Distribution
BAR CODE SCANNERS - FIXED MOUNT
Fixed beam laser
Flatbed (retail)
Moving beam laser
Two dimensional
BAR CODE SCANNERS - HAND HELD
Laser

Two dimensional

MOBILE COMPUTING DEVICES

PDA - Handheld PC

Pen tablet - Terminal

Vehicle mounted devices

WIRELESS LAN DATA CONNECTIVITY

WIRELESS VOICE

EMAIL: info@symbol.com

Website: www.symbol.com

41- TEXAS INSTRUMENTS RFID SYSTEMS (TI-RFid)

Primary Business Technology: Manufacturer

Primary Industry Role(s): RFID

Brands Represented: TIRIS transponders, Series 2000 Reader Systems, Series 6000 Reader Systems, Tag-it Inlays

Technical Attributes:

APPLICATIONS

Item tracking

Manufacturing process control

Personal identification

Point of sale

Warehousing - Distribution

LABELS

Smart labels

RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION

Programmers

Read only tags

Read-write tags

Readers - fixed mount

Systems

EMAIL: rfidsupport@ti.com

Website: www.ti-rfid.com

42- TWO TECHNOLOGIES INCORPORATED

Participating ISO Directives: ISO9001

Primary Business Technology: Manufacturer

Primary Industry Role(s): RFID

Brands Represented: JETT, JETT CE, JETT RFID, JETT FUEL, PDS, PDSRF, PSMT, PC-LITE, PCL-486, CEL, PRO-MOTION, PRO-TERM, 80 SERIES, TECH TERM, HV-SERIES, PM-80, SMY, GEM PARTNER SERVICE GROUP

Technical Attributes:

APPLICATIONS

Inventory control

Item tracking

Manufacturing process control

Personal identification

Point of sale

Security

Time and attendance

Transportation - Logistics

Warehousing - Distribution

BAR CODE DECODERS
General purpose decoders
BAR CODE PRINTERS
2D printers
BAR CODE SCANNERS - FIXED MOUNT
CCD linear
Two dimensional
BIOMETRICS
Facial feature
Finger geometry
Iris features
Signature recognition
MOBILE COMPUTING DEVICES
Vehicle mounted devices
Wearable device
PRESENCE SENSING
RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION
SOFTWARE
VOICE RECOGNITION
WIRELESS LAN DATA CONNECTIVITY
WIRELESS VOICE
EMAIL: eeckstein@2t.com
Website: www.2t.com

43- VANGUARD ID SYSTEMS
Primary Business Technology: Manufacturer
Primary Industry Role(s): Barcode
Brands Represented: MagTag®, Family Pak, Short Pak
Technical Attributes:
LABELS
PRINTING SERVICE BUREAU
Cards - badges
Labels
Other
RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION
Read only tags
Read-write tags
EMAIL: info@vanguardid.com
Website: www.vanguardid.com

44- WHERENET
Primary Business Technology: Manufacturer
Primary Industry Role(s): RFDC, RFID
Brands Represented: WhereNet WiFi/Active RFID - Real-Time wireless location solutions for asset tracking.
Technical Attributes:
APPLICATIONS
Manufacturing process control
Transportation - Logistics
Warehousing - Distribution
POSITIONING SYSTEMS

Positioning device (non-satellite)

PRESENCE SENSING

RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION

SOFTWARE

WIRELESS LAN DATA CONNECTIVITY

EMAIL: sales@wherenet.com

Website: www.wherenet.com

45- ZEBRA TECHNOLOGIES CORPORATION

Participating ISO Directives: ISO9001

Primary Business Technology: Manufacturer

Primary Industry Role(s): Barcode, Consumables, Machine Readable Cards, RFID

Brands Represented: Zebra, BarCode Anything, True Colors, Atlantek. Product brands include: Xi series, Z series, S series, Stripe, QL series, PS series, PA/PT, Cameo, TR series, 2800 series, Z-Ultimate, Z-Band, BAR-ONE, i-Series.

Technical Attributes:

APPLICATIONS

Inventory control
Item tracking
Manufacturing process control
Personal identification
Point of sale
Security
Time and attendance
Transportation - Logistics
Warehousing - Distribution

BAR CODE PRINTERS

2D printers
Portable printers
Thermal
Thermal transfer

CARD TECHNOLOGIES - ENCODERS

Magnetic stripe
Smart card - contactless

CARD TECHNOLOGIES - PRINTERS

Dye diffusion thermal transfer

LABELS

Label applicators
Label print - apply systems
Label software (bar code and RFID)
Label software (bar code)
Labeling systems (printer and software)
Labels (Harsh environment)
Labels (Plain)
Labels (Preprinted)
Smart label printers
Smart labels

MOBILE COMPUTING DEVICES

Vehicle mounted devices
Wearable device

RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION
Read-write tags
Smart label printers
Systems
SOFTWARE
Bar code origination software
Bar code printing software
Software development tools
SUPPLIES
Cleaning supplies
ID badges
Ribbons - ink - thermal transfer
WIRELESS LAN DATA CONNECTIVITY
EMAIL: inquiry4@zebra.com
Website: www.zebra.com

ITALY

1- DATALOGIC SPA
Participating ISO Directives: ISO9000, ISO9001, ISO9002
Primary Business Technology: Manufacturer
Primary Industry Role(s): Barcode, RFID
Brands Represented: Datalogic, IDWare, Formula
Technical Attributes:
APPLICATIONS
Inventory control
Item tracking
Manufacturing process control
Point of sale
Transportation - Logistics
Warehousing - Distribution
BAR CODE DECODERS
General purpose decoders
Wedge decoders
BAR CODE SCANNERS - FIXED MOUNT
CCD linear
Fixed beam laser
Swipe readers (cards)
Two dimensional
Video
BAR CODE SCANNERS - HAND HELD
CCD linear
Laser
Two dimensional
Wands - light pens
COMPONENTS (OEM)
Scanner engines
MOBILE COMPUTING DEVICES
PDA - Handheld PC
Pen tablet - Terminal
Vehicle mounted devices

OPTICAL CHARACTER RECOGNITION
Hand held scanners
SOFTWARE
Software development tools
VISION SYSTEMS
EMAIL: info@datalogic.com
Website: www.datalogic.com

JAPAN

1- DENSO WAVE INC
Participating ISO Directives: ISO9001
Primary Business Technology: Manufacturer
Primary Industry Role(s): Barcode, Machine Readable Cards, RFID, Software
Technical Attributes:
BAR CODE PRINTERS
BAR CODE SCANNERS - FIXED MOUNT
CCD linear
BAR CODE SCANNERS - HAND HELD
CARD TECHNOLOGIES - READERS
Magnetic stripe
EMAIL: akira.shibata@denso-wave.co.jp
Website: www.denso-wave.co.jp

Austria

1- PHILIPS SEMICONDUCTORS (PHILIPS AUSTRIA GMBH STYRIA)
Primary Business Technology: Manufacturer
Primary Industry Role(s): RFID
EMAIL: james.sheire@philips.com
Website: www.semiconductors.philips.com

CHINA

1- SHENZHEN SYSCAN TECHNOLOGY CO. LTD.
Primary Business Technology: Manufacturer
Primary Industry Role(s): Barcode
Brands Represented: Syscan
Technical Attributes:
BAR CODE DECODERS
BAR CODE SCANNERS - FIXED MOUNT
Swipe readers (cards)
BAR CODE SCANNERS - HAND HELD
Two dimensional
CARD TECHNOLOGIES - ENCODERS
Smart card - with contacts
CARD TECHNOLOGIES - READERS
COMPONENTS (OEM)
Scanner engines
OPTICAL CHARACTER RECOGNITION
Hand held scanners
Page - document scanners
SOFTWARE
Bar code origination software
EMAIL: lucyliu@syscangroup.com
Website: www.syscantech.com

TAIWAN

1- SYNTECH INFORMATION CO LTD.

Participating ISO Directives: ISO9001
Primary Business Technology: Manufacturer
Primary Industry Role(s): RFID
Brands Represented: Data Terminal, PDT, Barcode Scanner/Reader, Decoder, USB Application Software
Technical Attributes:

APPLICATIONS
- Inventory control
- Item tracking
- Manufacturing process control
- Personal identification
- Point of sale
- Security
- Time and attendance
- Transportation - Logistics
- Warehousing - Distribution

BAR CODE SCANNERS - HAND HELD
- Laser

RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION
- Programmers

SOFTWARE
- Application software
- Bar code origination software
- Inventory control software

STATIONARY COMPUTING DEVICES
- Terminal
- Workstation

WIRELESS LAN DATA CONNECTIVITY

EMAIL: iris@cipherlab.com.tw
Website: www.cipherlab.com.tw

FRANCE

1- TAGSYS

Primary Business Technology: Manufacturer
Primary Industry Role(s): RFID
Brands Represented: MEDIO™ RFID readers Ultra Scan RFID Multi-Read Tunnel RFID Smart Shelf ARIO™ RFID tags FOLIO™ RFID tags 3D Tunnels RFID Security gates RFID Inventory handhels readers
Technical Attributes:

APPLICATIONS
- Item tracking
- Manufacturing process control
- Point of sale
- Security
- Transportation - Logistics
- Warehousing - Distribution

CARD TECHNOLOGIES - READERS
- Smart card - with contacts

COMPONENTS (OEM)
- RFID components - supplies

ELECTRONIC ARTICLE SURVEILLANCE
- Systems
- Tags - devices

LABELS

Label software (bar code and RFID)
Smart labels

RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION

Programmers
Read only tags
Read-write tags
Readers - fixed mount
Readers - hand held
Systems

SOFTWARE

Application software
Custom application software
Inventory control software

EMAIL: tagsys@tagsysrfid.com
Website: www.tagsysrfid.com

FINLAND

1- UPM RAFLATAC

Participating ISO Directives: ISO9001
Primary Business Technology: Manufacturer
Primary Industry Role(s): RFID
Brands Represented: Rafsec, FlagTag, OneTenna
Technical Attributes:

APPLICATIONS

Inventory control
Item tracking
Manufacturing process control
Personal identification
Point of sale
Security
Time and attendance
Transportation - Logistics
Warehousing - Distribution

COMPONENTS (OEM)

RFID components - supplies

ELECTRONIC ARTICLE SURVEILLANCE

Tags - devices

LABELS

Smart labels

RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION

Read-write tags

EMAIL: rafsec@rafsec.com
Website: www.rafsec.com

ISRAEL

1- VISIDOT, BY IMAGEID

Primary Business Technology: Manufacturer
Primary Industry Role(s): Barcode
EMAIL: shira.lotto@visidot.com
Website: www.visidot.com

I. Barcode Numbers

EBAIDA
EAN Egypt
Blood Banks (self supplier)
Hospitals (self supplier)
Airlines (self supplier)
Post office (self supplier)
Any other agencies (self suppliers)

2/AIDC Suppliers:

قائمة بشركات تجميع وجلب البيانات اوتوماتيكيا وهم اعضاء جمعية الباركود والتعريف الالى فى نفس الوقت والمنوط لهم تحويل الرقام التكويد الى باركود على شكل فيلم ماستر. أو صورة الكترونية أوملصقات مباشرة لكل منتج وكذا تامنوط لهم تقديم الحلول العملية والتطبيقات لميكنة المصانع والشركات كما انهم يمثلون ووكلاء الشركات العالية الموردين لعدد التعريف الآلى.

AIDC Suppliers & Printing Houses					
	Company Name	**Contact Person**	**Tel.**	**Fax**	**Address**
A	**ADC**				
1	Datum-IDS	Mr. Mostafa Hasan Eng. Islam Farouk	2903501 0123248144	2903527	51Beirut St., Heliopolis, Cairo.
2	SI Computer Consultants	Dr. Sameh Ibrahim	2911224-4191616	2908819	6 El-Nozha St., Ard El-Golf, Heliopolis, Cairo.
3	Etalex Factory	Mr. Rami Ghali	6845459-6835962-6825812	6825092	16 Selim Abdou St., Abbasseya,Cairo.
4	Fastick Printing House	Eng. Islam Farouk	0123571477-7962640	7964550	71 El-Kasr El-Aini St., Cairo.
5	Gargour	Eng. Michael Ragaie	3929305-3934623-0123187482	3934623	18 A, 26th, July St., Cairo
6	National Systems & Communication Co.	Eng. Ahmed Mahmoud	035449192	03-5449193	96 El-Dobat Bldgs. – Mostafa Kamel-Alexandria
7	Pico Group	Eng. Ibrahim Younis	3359520-3369521	3351842	6 El-Fawakeh St., El-Mohandessin, Giza

8	Serraj Worldwide	Eng. Ihab Yousef	3361659-3367286	3361659-3367286	3 Shehab St., Mohandessin, Giza.
9	Impress Printing	Eng. Ahmed Derbala	3367882	7619063	49Amman St., Abbasseya, Cairo
10	Top Tec. Alexandria	Eng. Mostafa Magdy	035842189	03-5836828	16 Fahmi Wisa St., Louran, Alexandria
11	Unitek Egypt Co.	Eng. Moustafa Magdy	2700113-01239806-0123980611	2700113	8 Attia Elswslhist, off Makram Ebaid St., Elserag Mall, Tower (1) Nasr City, Cairo.
B	Printing Houses				
1	Fine Co.	Mr. Emad Kamel	4824113	4820903	2Nabil El-Sebaey St., Misr & Soudan, Cairo
2	Nubar Printing House	Mr. Nubar Simonian	4599608-4598316	4590643	6A Madraset El-Moalimin, Shoubra, Cairo.
3	Plast 80	Mr. Arafat Galal	4261727	4261571	54 Portsaid St, Sowah, Cairo.

قائمة فروع نظام GS1

ALPHABETICAL GS1 List

GS1 Albania
Phone: 00355 4 232073
Fax: 00355 4 232073
Web site: http://www.gs1.org
Email: maksimdhamo@yahoo.com

GS1 Algeria
Phone: + 213 21 24 30 99 or + 213 21 24 31 63
Fax: + 213 21 24 45 12 or + 213 21 24 30 11
Web site:
Email: eanalgerie@yahoo.fr

GS1 Argentina
Phone: + 54 11 4130 1730
Fax: + 54 11 4130 1740
Web site: http://www.gs1.org.ar
Email: info@gs1.org.ar

GS1 Armenia
Phone: + 374 10 272 622
Fax: + 374 10 271 186
Web site: http://www.gs1am.org
Email: gs1arm@arminco.com

GS1 Australia
Phone: + 61 3 95589559
Fax: + 61 3 95589551
Web site: http://www.gs1au.org
Email: gs1au@gs1au.org

GS1 Austria GmbH
Phone: + 43 1 505 86 01
Fax: + 43 1 505 86 01 22
Web site: http://www.gs1austria.at
Email: office@gs1austria.at

GS1 Azerbaijan
Phone: + 99412 4987405 or + 99412 4984722
Fax: + 99412 4981058 or + 99412 4985761
Web site: http://www.gs1az.org
Email: ean@gs1az.org

GS1 Bahrain
Phone: + 973 17 211477
Fax: + 973 17 227577
Web site: http://www.gs1.org
Email: gs1@samahiji.com

GS1 Belarus
Phone: 375 17 2290913
Fax: 375 17 2290660
Web site: http://www.ean.by
Email: ean@ean.by

GS1 Belgium
Phone: + 32 2 229 18 80
Fax: + 32 2 217 43 47
Web site: http://www.gs1belu.org
Email: info@gs1belu.org
GS1 Bolivia
Phone: + 591 3 3334555
Fax: + 591 3 3342353
Web site: http://www.cainco.org.bo
Email: gabriela.barriga@cainco.org.bo
GS1 Bosnia - Herzegovina
Phone: + 387 33 663 634
Fax: + 387 33 663 634
Web site: http://www.gs1.ba
Email: info@gs1.ba or info@ean.ba
GS1 Brasil
Phone: + 55 11 3068 6207 or + 55 11 3068 6200
Fax: + 55 11 3849 9013
Web site: http://www.gs1brasil.org.br
Email: diretoria@gs1brasil.org.br
GS1 Bulgaria
Phone: +359 2 8117 484
Fax: +359 2 987 3209
Web site: http://www.gs1bg.org
Email: gs1bulgaria@gs1bg.org
GS1 Cambodia
Phone: + 855 23 212265
Fax: + 855 23 212270
Web site: http://www.gs1.org
Email: ppcc@camnet.com.kh
GS1 Canada
Phone: + 1 416 510-8039
Fax: + 1 416-510-1916
Web site: http://www.gs1ca.org
Email: info@gs1ca.org
GS1 Chile
Phone: + 56 2 3654 000
Fax: + 56 2 3654 222
Web site: http://www.gs1chile.org
Email: info@gs1chile.org
GS1 China
Phone: + 86 10 620 24 533
Fax: + 86 10 620 24 523
Web site: http://www.ancc.org.cn
Email: ancc@public3.bta.net.cn

GS1 Colombia
Phone: + 57 1 427 0999
Fax: + 57 1 425 4710/00
Web site: http://www.gs1co.org
Email: web@gs1co.org
GS1 Costa Rica
Phone: + 506-2243255
Fax: + 506-2244722
Web site: http://www.gs1cr.org
Email: informacion@gs1cr.org
GS1 Croatia
Phone: + 385 1 48 95 000 or + 385 1 48 95 002
Fax: + 385 1 48 95 001
Web site: http://www.gs1hr.org
Email: info@gs1hr.org or kkarivan@gs1hr.org
GS1 Cuba
Phone: + 537 32 2693
Fax: + 537 33 3042
Web site: http://www.camaracuba.com/ean/buroean.htm
Email: ean@camara.com.cu
GS1 Cyprus
Phone: + 357 2 889800 or + 357 2 889860
Fax: + 357 2 669048 or + 357 2 665685
Web site: http://www.ccci.org.cy
Email: ean@ccci.org.cy
GS1 Czech Republic
Phone: + 420 234 633145
Fax: + 420 234 633147
Web site: http://www.gs1cz.org
Email: info@gs1cz.org
GS1 Denmark
Phone: + 45 39 27 85 27
Fax: + 45 39 27 85 10
Web site: http://www.gs1.dk
Email: info@gs1.dk
GS1 Repeblica Dominicana
Phone: + 1 809 6834727
Fax: + 1 809 6834842
Web site: http://www.eanrd.org.do
Email: ean_rd@eanrd.org.do
GS1 Ecuador
Phone: 593 2 2507 580
Fax: 593 2 2507 584
Web site: http://www.gs1ec.org
Email: info@gs1ec.org

GS1 Egypt
Phone: + 20 2 4026623
Fax: + 20 2 2627617
Web site: http://www.eanegypt.com
Email: info@eanegypt.com
GS1 El Salvador
Phone: + 503 2205 1000
Fax: + 503 2205 1010
Web site: http://www.gs1.org.sv
Email: eansal@diescoean.com.sv
GS1 Estonia
Phone: + 372 6 505 063
Fax: + 372 6 505 093
Web site: http://www.gs1.ee
Email: info@gs1.ee
GS1 Finland
Phone: + 358 9 696 969
Fax: + 358 9 650 303
Web site: http://www.gs1.fi
Email: sven-gustaf.lindroos@gs1.fi
GS1 France
Phone: + 33 1 409 554 10
Fax: + 33 1 409 554 49
Web site: http://www.gs1fr.org
Email: infos@gs1fr.org
GS1 Georgia
Phone: + 995 32 29 4724
Fax: + 995 32 23 5760 or + 995 32 25 3973
Web site: http://www.gs1ge.org
Email: info@gs1ge.org
GS1 Germany
Phone: + 49 221 947 14 - 0
Fax: + 49 221 947 14 - 990
Web site: http://www.gs1-germany.de
Email: info@gs1-germany.de
GS1 Ghana
Phone: -
Fax: -
Web site: http://www.gs1.org
Email: kmessuman@yahoo.com
GS1 Greece
Phone: + 30 210 8083931 or + 30 210 8082062
Fax: + 30 210 8019156 or + 30 210 8016162
Web site: http://www.gs1gr.org
Email: info@gs1gr.org

GS1 Guatemala
Phone: + 502 362 5375
Fax: + 502 332 6658
Web site: http://www.gs1gt.org/
Email: gs1guatemala@gs1gt.org

GS1 Honduras
Phone: + 504 235 7792
Fax: + 504 235 7793
Web site: http://www.eanhonduras.org
Email: diselco@eanhonduras.org or abigailbelot@gs1hn.org

GS1 Hong Kong
Phone: + 852 2861 2819
Fax: + 852 2861 2423
Web site: http://www.gs1hk.org
Email: info@gs1hk.org

GS1 Hungary
Phone: + 36 1 412 3940
Fax: + 36 1 412 3949
Web site: http://www.gs1hu.org
Email: info@gs1hu.org

GS1 Iceland
Phone: + 354 511 3011
Fax: + 354 511 3001
Web site: http://www.ean.is
Email: info@ean.is

GS1 India
Phone: + 91 11 23719638 or + 91 11 23713117 / 23713112 / 23731638
Fax: + 91 11 23719626
Web site: http://www.gs1india.org
Email: info@gs1india.org

GS1 Indonesia
Phone: + 62 21 31925800
Fax: + 62 21 3103357
Web site: http://www.gs1.or.id
Email: ardy@gs1.or.id

GS1 Iran
Phone: + 98 21 669 08517
Fax: + 98 21 66908525
Web site: http://www.gs1ir.org
Email: ahmad@gs1ir.org

GS1 Ireland
Phone: + 353 1 208 0660
Fax: + 353 1 208 0670
Web site: http://www.gs1.ie
Email: info@gs1ie.org

GS1 Israel
Phone: + 972 3 519 88 39
Fax: + 972 3 516 20 82
Web site: http://www.gs1.org
Email: Sigalb@industry.org.il
GS1 Italy
Phone: + 39 02 777 2121
Fax: + 39 02 784 373
Web site: http://www.indicod-ecr.it
Email: info@indicod-ecr.it
GS1 Ivory Coast
Phone: 225 22 48 60 48
Fax: -
Web site: http://www.gs1ci.org
Email: info@gs1ci.org
GS1 Japan
Phone: + 81 3 5414 8520
Fax: + 81 3 5414 8529
Web site: http://www.gs1jp.org/
Email: jan@dsri.jp
GS1 Jordan
Phone: + 962 6 5620038/9
Fax: + 962 6 5620035
Web site: http://www.gs1jo.org.jo
Email: info@gs1jo.org.jo
GS1 Kazakstan
Phone: + 7 3272 756578
Fax: + 7 3272 755932
Web site: http://www.ean.kz
Email: info@ean.almaty.kz
GS1 Kenya
Phone: + 254 20 445 2680/1, 0724-267853, 0735-965168
Fax:
Web site: http://www.gs1kenya.org
Email: info@gs1kenya.org
GS1 DPR Korea
Phone: + 850 2 18111 (ext. 381 8989)
Fax: + 850 2 381 44 80 or 10
Web site:
Email: psjdc@co.chesin.com
GS1 Korea
Phone: 82 2 6050 1432
Fax: 82 2 6050 1452
Web site: http://www.gs1kr.org
Email: admin@gs1kr.org

GS1 Kuwait
Phone: + 965 431 3129
Fax: + 965 433 6246
Web site: http://www.gs1.org
Email: eankuwait@hotmail.com

GS1 Kyrgyztan
Phone: + 996 312 663 136
Fax: + 996 312 661 918
Web site: http://www.gs1kg.org
Email: info@gs1kg.org

GS1 Latvia
Phone: + 371 7830 822
Fax: + 371 7332 276
Web site: http://www.gs1.lv
Email: gs1@gs1.lv

GS1 Lebanon
Phone: + 961 1 744 774 or + 961 744 764 or + 961 1 349 614
Fax: + 961 1 743 377
Web site: http://www.gs1lb.org
Email: info@gs1lb.org

GS1 Libya
Phone: + 218 21 444 4545
Fax: + 218 21 444 4545
Web site: http://www.gs1ly.org
Email: info@gs1ly.org

GS1 Lithuania
Phone: + 370 5 2614532
Fax: + 370 5 2621403
Web site: http://www.chambers.lt
Email: ean@chambers.lt

GS1 Macau
Phone: + 853 78 2385
Fax: + 853 78 0748
Web site: http://www.ean-macau.org.mo
Email: eanmacau@cpttm.org.mo

GS1 Macedonia
Phone: + 389 2 32 44 051
Fax: + 389 2 32 44 088
Web site: http://www.mchamber.org.mk
Email: slagana@ic.mchamber.org.mk or biljanar@ic.mchamber.org.mk

GS1 Malaysia
Phone: + 603 6276 1211
Fax: + 603 6276 1042
Web site: http://www.gs1my.org
Email: gs1malaysia@fmm.org.my

GS1 Malta
Phone: + 356 21 337 225 or + 356 21 337 228
Fax: + 356 21 332 336
Web site: http://www.gs1mt.org
Email: info@gs1mt.org

GS1 Mauritius
Phone: + 230 208 3301
Fax: + 230 208 0076
Web site: http://www.mcci.org
Email: mcci@intnet.mu

GS1 Mexico
Phone: + 52 55 5249 5200
Fax: + 52 55 5249 5229
Web site: http://www.gs1mexico.org.mx
Email: info@gs1mexico.org.mx

GS1 Moldova
Phone: + 373 22 24 1669 or + 373 22 24 5329
Fax: + 373 22 24 1669
Web site: http://www.gs1md.org
Email: info@gs1md.org

GS1 Mongolia
Phone: + 976 11 328 878
Fax:
Web site:
Email: gsp@mongolchamber.mn

GS1 Morocco
Phone: + 212 22 391913
Fax: + 212 22 391914
Web site: http://www.gs1ma.org
Email: gs1maroc@gs1ma.org

GS1 Netherlands
Phone: + 31 20 511 3820
Fax: + 31 20 511 3830
Web site: http://www.gs1.nl
Email: info@gs1.nl

GS1 New Zealand
Phone: + 64 4 494 1050
Fax: + 64 4 494 1051
Web site: http://www.gs1nz.org
Email: info@gs1nz.org

GS1 Nicaragua
Phone: + 505 266 9810
Fax: + 505 266 9810 or + 505 266 1891
Web site: http://www.gs1ni.org
Email: gs1ni@gs1ni.org

GS1 Norway
Phone: + 47 22 97 13 20
Fax: + 47 22 65 56 21
Web site: http://www.ean.no
Email: firmapost@ean.no
GS1 Panama
Phone: + 507 236 7907
Fax: + 507 236 5493
Web site: http://www.gs1pa.org
Email: mescarcega@gs1pa.org or info@gs1pa.org
GS1 Paraguay
Phone: + 595 21 202 518
Fax: + 595 21 204 932
Web site: http://www.gs1py.org
Email: info@gs1py.org
GS1 Peru
Phone: + 51 1 221 1000
Fax: + 51 1 440 0270
Web site: http://www.eanperu.org
Email: eanperu@eanperu.org.pe
GS1 Philippines
Phone: + 63 2 6370897-98
Fax: + 63 2 6314631
Web site: http://www.gs1ph.org
Email: info@gs1ph.org
GS1 Poland
Phone: + 48 61 8504977 or + 48 61 8527681 or + 48 61 8504890
Fax: + 48 61 8526376
Web site: http://www.gs1pl.org
Email: gs1pl@gs1pl.org
GS1 Portugal
Phone: + 35 1 21 752 07 40
Fax: + 35 1 21 752 07 41
Web site: http://www.gs1pt.org
Email: info@gs1pt.org
GS1 Romania
Phone: + 40 21 3178031
Fax: + 40 21 3178033
Web site: http://www.gs1.ro
Email: office@gs1.ro
GS1 Russia
Phone: + 7 095 730 7103 or + 7 495 730 7996
Fax: + 7 495 785 2748
Web site: http://www.gs1ru.org
Email: info@gs1ru.org

GS1 Saudi Arabia
Phone: + 966 1 405 3801 or + 966 1 405 3200 ext 190/168
Fax: + 966 1 405 3801 or + 966 1 405 3200 ext 195
Web site: http://www.saudichambers.org.sa
Email: gs1@saudichambers.org.sa or najran12@yahoo.com

GS1 Serbia and Montenegro
Phone: + 381 11 3132 312
Fax: + 381 11 3132 324
Web site: http://www.gs1yu.org
Email: office@gs1yu.org or yana@eunet.yu

GS1 Singapore
Phone: + 65 68263 0809
Fax: + 65 68228 318
Web site: http://www.sanc.org.sg
Email: jin_soon.tan_sanc@sci.org.sg

GS1 Slovakia
Phone: + 421 41 565 11 85
Fax: + 421 41 565 11 86
Web site: http://www.gs1sk.org
Email: info@gs1sk.org

GS1 Slovenia
Phone: + 386 1 5898321
Fax: + 386 1 5898323
Web site: http://www.gs1si.org
Email: gs1slovenija@gs1si.org

GS1 South Africa
Phone: + 27 11 789 5777
Fax: + 27 11 886 4966
Web site: http://www.gs1za.org
Email: info@gs1za.org

GS1 Spain
Phone: + 34 93 252 39 00
Fax: + 34 93 280 21 35
Web site: http://www.aecoc.es
Email: info@aecoc.es

GS1 Sri Lanka
Phone: + 94 1 326096 or + 94 2 380 156
Fax: + 94 1 449352
Web site: http://www.gs1.org
Email: ayoni@chamber.lk or chamber2@sri.lanka.net

GS1 Sweden
Phone: + 46 8 50 10 10 00
Fax: + 46 8 50 10 10 01
Web site: http://www.gs1.se
Email: info@gs1.se

GS1 Switzerland
Phone: + 41 (0)58 800 70 00
Fax: + 41 (0)58 800 70 99
Web site: http://www.gs1.ch
Email: mail@gs1.ch
GS1 Syria
Phone: + 963 11 5427 909
Fax: + 963 11 5427 909
Web site: http://www.trust-info.net
Email: ean-syria@net.sy
GS1 Taiwan
Phone: + 886 2 2393 9145
Fax: + 886 2 2391 3171
Web site: http://www.gs1tw.org
Email: eantwn@gs1tw.org
GS1 Thailand
Phone: + 66 2 3451200
Fax: + 66 2 3451217
Web site: http://www.gs1thailand.org
Email: info@gs1thailand.org or kasapop@gs1thailand.org
GS1 Tunisia
Phone: + 216 71 23 11 22
Fax: + 216 71 75 14 37
Web site: http://www.tunicode.com.tn
Email: tunicode.eantunis@gnet.tn
GS1 Turkey
Phone: + 90 312 4138000
Fax: + 90 312 4254854
Web site: http://www.gs1.tobb.org.tr
Email: eanturkey@tobb.org.tr
GS1 Ukraine
Phone: (380 44) 486 0734, (380 44) 569 3281
Fax: (380 44) 569 3279
Web site: http://www.ean.ua
Email: ean@ean.ua
GS1 United Arab Emirates
Phone: +971.4 221 40 10
Fax: +971.4 221 40 20
Web site: http://www.gs1.org
Email: gs1.uae@gmail.com
GS1 UK
Phone: + 44 207 655 9000, Helpdesk: + 44 207 655 9001
Fax: + 44 207 681 2290
Web site: http://www.gs1uk.org
Email: info@gs1uk.org

GS1 US
Phone: 1 609 620 0200
Fax: 1 609 620 1200
Web site: http://www.gs1us.org
Email: info@gs1us.org
GS1 Uruguay
Phone: 598 2 712 3360
Fax: 598 2 712 3360 ext. 6
Web site: http://www.gs1uy.org
Email: info@gs1uy.org
GS1 Uzbekistan
Phone: +998 71 136 71 31
Fax: +998 71 136 79 46
Web site: http://www.gs1uz.org
Email: info@gs1uz.org
GS1 Venezuela
Phone: 58-212-237.87.77
Fax: 58-212-237.72.50
Web site: http://www.gs1ve.org
Email: jmejia@gs1ve.org
GS1 Vietnam
Phone: 84 4 836 1463
Fax: 84 4 836 1771 or +84 4 756 2444
Web site: http://www.gs1vn.org.vn
Email: info@gs1vn.org.vn

بدايات الدول لنظام GS1

Prefix List

GS1 Prefixes do not provide identification of country of origin for a given product. They simply provide number capacity to different countries for assignment from that location to companies who apply. Those companies in turn may manufacture products anywhere in the world.

The management of the GS1 System is carried out locally by GS1 Member Organisations established in over 100 countries. GS1 Member Organisations use their assigned prefix to allocate GS1 Company Prefixes to their member companies to enable them to create GS1 Identification Keys.

ASSIGNED GS1 PREFIXES

000 - 019	GS1 US
020 - 029	Restricted distribution (MO defined)
030 - 039	GS1 US
040 - 049	Restricted distribution (MO defined)
050 - 059	Coupons
060 - 139	GS1 US
200 - 299	Restricted distribution (MO defined)
300 - 379	GS1 France
380	GS1 Bulgaria
383	GS1 Slovenija
385	GS1 Croatia
387	GS1 BIH (Bosnia-Herzegovina)
400 - 440	GS1 Germany
450 - 459 & 490 - 499	GS1 Japan
460 - 469	GS1 Russia
470	GS1 Kyrgyzstan
471	GS1 Taiwan
474	GS1 Estonia
475	GS1 Latvia
476	GS1 Azerbaijan
477	GS1 Lithuania
478	GS1 Uzbekistan
479	GS1 Sri Lanka
480	GS1 Philippines
481	GS1 Belarus
482	GS1 Ukraine
484	GS1 Moldova
485	GS1 Armenia
486	GS1 Georgia
487	GS1 Kazakstan
489	GS1 Hong Kong

500 - 509	GS1 UK
520	GS1 Greece
528	GS1 Lebanon
529	GS1 Cyprus
530	GS1 Albania
531	GS1 MAC (FYR Macedonia)
535	GS1 Malta
539	GS1 Ireland
540 - 549	GS1 Belgium & Luxembourg
560	GS1 Portugal
569	GS1 Iceland
570 - 579	GS1 Denmark
590	GS1 Poland
594	GS1 Romania
599	GS1 Hungary
600 - 601	GS1 South Africa
603	GS1 Ghana
608	GS1 Bahrain
609	GS1 Mauritius
611	GS1 Morocco
613	GS1 Algeria
616	GS1 Kenya
618	GS1 Ivory Coast
619	GS1 Tunisia
621	GS1 Syria
622	GS1 Egypt
624	GS1 Libya
625	GS1 Jordan
626	GS1 Iran
627	GS1 Kuwait
628	GS1 Saudi Arabia
629	GS1 Emirates
640 - 649	GS1 Finland
690 - 695	GS1 China
700 - 709	GS1 Norway
729	GS1 Israel
730 - 739	GS1 Sweden
740	GS1 Guatemala
741	GS1 El Salvador
742	GS1 Honduras
	GS1 Nicaragua
744	GS1 Costa Rica
745	GS1 Panama
746	GS1 Republica Dominicana
750	GS1 Mexico



إس آي لإستشارات الحاسبات الآلية

SICC is a leading company in the automated data collection field as it is specialized in the implementation of scientific barcode applications.

أنشئت شركة أس آي لإستشارات الحاسبات الآلية عام 1984 وهى من أوائل الشركات المتخصصة فى مجال التعريف الآلى وجلب المعلومة وخاصة الباركود (Automatic Identification and Data Capture)
وهى من أوئل الشركات فى مصر التى نفذت تطبيقات الباركود بطرق علمية تفيد العملاء فى الإرتقاء بمستوى المنشأة علميا و تصنيعيا و تصديريا

الهدف الرئيسي للشركة هو العمل مع العملاء على الوصول لأقصى حد من الفعالية فى إستخدام البيانات مما يساعد على إتخاذ القرارات الصحيحة و ذلك بتطبيق أحدث التكنولوجيات فى مجال جلب و تشغيل البيانات، و نقوم بتقديم البرامج من الأجهزة التى تلائم إحتياجات أى عميل للوصول لأقصى إفادة ممكنة

عضو فى الجمعية المصرية لتنمية تكنولوجيا الباركود، و هى الوكيل الوحيد لأكبر الشركات الأجنبية المتخصصة و تصنيع أجهزة الباركود، و من هذه الشركات ما يلي

DATAMAX®

أحد أكبر الشركات فى مجال تصنيع طابعات الباركود فى العالم. و هى متخصصة فى مجال تصميم و تصنيع و تسويق طابعات الباركود و طابعات ال
RFID Labels

Laetus

الرائدة فى العالم فى مجال مراقبة تعبئة الأدوية بدءاً من التعرف على مواد التغليف غير الصحيحة إلى رفض المنتج غير الصحيح خلال عملية الإنتاج.

Hapa

www.hapa.ch

من أكبر مصنعى الطابعات المتخصصة فى الأدوية مثل طابعات الألومنيوم (التى تستعمل فى الطباعة على أشرطة الحبوب) و طابعات الكبسول و جميعها تعمل على خطوط إنتاج الأدوية

Weber

LABELING & CODING SOLUTIONS

خبراء فى مجال تصميم و تصنيع أجهزة اللاصقات Applicators و طابعات الحبر النفاث Inkjet printers و التى تعمل على جميع خطوط الإنتاج



رواد صناعة أجهزة قراءة الباركود و التى تعمل فى جميع الأجواء و الأحوال و تعطى أفضل فاعلية، تتعدد منتجاتها من أجهزة كمبيوتر محمولة و قارئات الباركود سلكية و لاسلكية، تستخدم منتجات شركة PSC فى التصنيع و التوزيع و النقل و نقاط البيع



من كبرى الشركات فى تصنيع أجهزة الحضور و الإنصراف و أجهزة التحكم فى الدخول و الخروج بإستخدام تكنولوجيات مختلفة مثل الباركود و المجال المغناطيسي و RFID و البطاقات الزكية

CROSS POINT RFID

شركة متخصصة فى مجال إنتاج أجهزة تجميع البيانات بإستخدام تكنولوجيا موجات الراديو التى تمكن من القراءة عن بعد RFID (Radio Frequency Identification).

الحلول المتكاملة

و تقدم الشركة الحلول المتكاملة التالية

- أنظمة الحضور و الإنصراف
- أنظمة الشحن
- أنظمة نقاط البيع
- أنظمة المخازن
- أنظمة مراقبة الأصول
- أنظمة تتبع الأغذية
- أنظمة مراقبة الإنتاج
- أنظمة مراقبة الصناعات الثقيلة

KSA Office

Jeddah - Saudi Arabia
P.O. Box 22955 Jeddah 21416
Tel: +96626998771
Fax: + 96626997668
E-Mail: sicc_ksa@yahoo.com

Egypt Office

6 Nozha St., Golf Area,
Heliopolis Cairo 11341
Tel: (+202)2908946 – 4191616
Fax: (+202)2908819
Email: sales@siccegypt.com

754 - 755	GS1 Canada
759	GS1 Venezuela
760 - 769	GS1 Schweiz, Suisse, Svizzera
770	GS1 Colombia
773	GS1 Uruguay
775	GS1 Peru
777	GS1 Bolivia
779	GS1 Argentina
780	GS1 Chile
784	GS1 Paraguay
786	GS1 Ecuador
789 - 790	GS1 Brasil
800 - 839	GS1 Italy
840 - 849	GS1 Spain
850	GS1 Cuba
858	GS1 Slovakia
859	**GS1 Czech**
860	GS1 YU (Serbia & Montenegro)
865	GS1 Mongolia
867	GS1 North Korea
869	GS1 Turkey
870 - 879	GS1 Netherlands
880	GS1 South Korea
884	GS1 Cambodia
885	GS1 Thailand
888	GS1 Singapore
890	GS1 India
893	GS1 Vietnam
899	GS1 Indonesia
900 - 919	GS1 Austria
930 - 939	GS1 Australia
940 - 949	GS1 New Zealand
950	GS1 Head Office
955	GS1 Malaysia
958	GS1 Macau
977	Serial publications (ISSN)
978 - 979	Bookland (ISBN)
980	Refund receipts
981 - 982	Common Currency Coupons
990 - 999	Coupons



APPENDIX 4 EAN•UCC Data Titles

◆ All Application Identifiers

AI	Full Title	Format	Data Title
00	Serial Shipping container Code (SSCC)	n2+n18	SSCC
01	Global Trade Item Number (GTIN)	n2+n14	GTIN
02	GTIN of trade items contained in a logistic unit	n2+n14	CONTENT
10	Batch or lot number	n2+an..20	BATCH/LOT
11	Production date (YYMMDD)	n2+n6	PROD DATE
12[1]	Due date (YYMMDD)	n2+n6	DUE DATE
13[1]	Packaging date (YYMMDD)	n2+n6	PACK DATE
15[1]	Minimum durability date (YYMMDD)	n2+n6	BEST BEFORE or SELL BY
17[1]	Maximum durability date (YYMMDD)	n2+n6	USE BY or EXPIRY
20	Product variant	n2+n2	VARIANT
21	Serial number	n2+an..20	SERIAL
22	Secondary data for specific health industry products	n2+an..29	QTY/DATE/BATCH
23	Lot number (transitional use)	n3+n..19	BATCH/LOT
240	Additional product identification assigned by the manufacturer	n2+an..30	ADDITIONAL ID
241	Customer part number	n2+an..30	CUST. PART No.
250	Secondary serial number	n2+an..30	SECONDARY SERIAL
251	Reference to Source Entity	n2+an..30	REFERENCE TO SOURCE ENTITY
30	Variable count	n2+n..8	VAR. COUNT

31-36	Trade measures and logistic measures	n4+n6	** See next pages**
337[3]	Kilograms per square metre	n4+n6	KG PER m^2
37	Count of trade items contained in a logistic unit.	n2+n..8	COUNT
390[3]	Amount payable – single monetary area	n4+an..15	AMOUNT
391[3]	Amount payable – with ISO currency code	n4+n3+n..15	AMOUNT
392n	Amount Payable – Single monetary unit	n4+n..15	AMOUNT
393n	Amount Payable – with ISO currency code	n4+n3+n..15	AMOUNT
400	Customer's purchase order number	n3+an..30	ORDER NUMBER
401	Consignment number	n3+an..30	CONSIGNMENT
402	Shipment identification number	n3+n17	SHIPMENT NO.
403	Routing code EAN•UCC	n3+an..30	ROUTE
410	"Ship to - Deliver to" EAN•UCC Global Location Number (GLN)	n3+n13	SHIP TO LOC
411	"Bill to – Invoice to" EAN•UCC Global Location Number (GLN)	n3+n13	BILL TO
412	"Purchased from" EAN•UCC Global Location Number (GLN)	n3+n13	PURCHASE FROM
413	"Ship for – Deliver for – Forward to" EAN•UCC Global Location Number (GLN)	n3+n13	SHIP FOR LOC
414	Identification of a physical location. EAN•UCC Global Location Number	n3+n13	LOC No.
415	EAN*UCC Global Location Number (GLN) of the invoicing party	n3+n13	PAY TO
420	"Ship to – Deliver to" postal code within a single postal authority	n3+an..20	SHIP TO POST
421	"Ship to – Deliver to" postal code within 3 digit ISO country code	n3+n3+an..9	SHIP TO POST
422	Country of origin of a trade item	n3+n3	ORIGIN
8001	Roll products – width, length, core diameter, direction, splices	n4+n14	DIMENSIONS
8002	Cellular Mobile Telephone Identifier (CMTI)	n4+an..20	CMT No.
8003	Global Returnable Asset Identifier (GRAI)	n4+n14+an..16	GRAI

8004	Global Individual Asset Identifier (GIAI)	n4+an..15	GIAI
8005	Price per unit of measure	n4+n6	PRICE PER UNIT
8006	Global Component of a Trade Item Number (GCTIN)	n4+n14+n2+n2	GCTIN
8007	International Bank Account Number (IBAN)	n4+an..30	IBAN
8018	Global Service Relation Number (GSRN)	n4+n18	GSRN
8020	Payment slip reference number	n4+an..25	REF No.
8100	UCC coupon extended code	n4+n1+n5	
8101	UCC coupon extended code	n4+n1+n5+n4	
8102	UCC coupon extended code	n4+n1+n1	
90	Information mutually agreed between trading partners (including FACT DI's)	n2+an..30	INTERNAL
91-99	Company internal information	n2+an..30	INTERNAL

Figure 3 – 81

◆ **Metric Trade Measures**

AI	Full title Data Format n6	Unit of Measure	Data Title
310 (n)	Net weight	Kilograms	NET WEIGHT (kg)
311 (n)	Length or 1st dimension, trade	Metres	LENGTH (m)
312 (n)	Width, diameter or 2nd dimension, trade	Metres	WIDTH (m)
313 (n)	Depth, thickness, height or 3rd dimensions, trade	Metres	HEIGHT (m)
314 (n)	Area, trade	Square Metres	AREA (m^2)
315 (n)	Net volume	Litres	NET VOUME (1)
316 (n)	Net volume	Cubic Metres	NET VOLUME (m^3)

Figure 3 – 82

(n) Indicate the decimal point position outlined in Chapter 7, Section 5.

◆ **Non-Metric Trade Measures**

AI	Full title Data Format n6	Unit of Measure	Data Title
320 (n)	Net weight	Pounds	NET WEIGHT (lb)
321 (n)	Length or 1st dimension, trade	Inches	LENGTH (i)

322 (n)	Length or 1st dimension, trade	Feet	LENGTH (f)
323 (n)	Length or 1st dimension, trade	Yards	LENGTH (y)
324 (n)	Width, diameter or 2nd dimension, trade	Inches	WIDTH (i)
325 (n)	Width, diameter or 2nd dimension, trade	Feet	WIDTH (f)
326 (n)	Width, diameter or 2nd dimension, trade	Yards	WIDTH (y)
327 (n)	Depth, thickness, height or 3rd dimension, trade	Inches	HEIGHT (i)
328 (n)	Depth, thickness, height or 3rd dimension, trade	Feet	HEIGHT (f)
329 (n)	Depth, thickness, height or 3rd dimension, trade	Yards	HEIGHT (y)
350 (n)	Area, trade	Square Inches	AREA (i^2)
351 (n)	Area, trade	Square Feet	AREA (f^2)
352 (n)	Area, trade	Square Yards	AREA (y^2)
356 (n)	Net weight	Troy Ounces	NET WEIGHT (t)
357 (n)	Net volume	Ounces (U.S.)	NET VOLUME (oz)
360 (n)	Net volume	Quarts	NET VOLUME (lb)
361 (n)	Net volume	Gallons (U.S.)	NET VOLUME (g)
364 (n)	Net volume	Cubic Inches	NET VOLUME (i^3)
365 (n)	Net volume	Cubic Feet	NET VOLUME (f^3)
366 (n)	Net volume	Cubic Yards	NET VOLUME (y^3)

Figure 3 – 83

(n) Indicates the decimal point position outlined in Chapter 7, Section 5.

◆ **Metric Logistic Measures**

AI	Full title Data Format n6	Unit of Measure	Data Title
330 (n)	Gross weight	Kilograms	GROSS WEIGHT (kg)
331 (n)	Length or 1st dimension, logistics	Metres	LENGTH (m), log
332 (n)	Width, diameter or 2nd dimension, logistics	Metres	WIDTH (m), LOG
333 (n)	Depth, thickness, height or 3rd dimension, logistics	Metres	HEIGHT (m), log
334 (n)	Area, logistics	Square Metres	AREA (m^2), log
335 (n)	Gross volume	Litres	VOLUME (l), log
336 (n)	Gross volume	Cubic Metres	VOLUME (m^3), log

Figure 3 – 84

(n) Indicates the decimal point position outlined in Chapter 7, Section 5.

◆ **Non-Metric Logistic Measures**

AI	Full title Data Format n6	Unit of Measure	Data Title
340 (n)	Gross weight	Pounds	GROSS WEIGHT (lb)
341 (n)	Length or 1st dimension, logistics	Inches	LENGTH (i), log
342 (n)	Length or 1st dimension, logistics	Feet	LENGTH (f), log
343 (n)	Length or 1st dimension, logistics	Yards	LENGTH (y), log
344 (n)	Width, diameter or 2nd dimension, logistics	Inches	WIDTH (i), LOG
345 (n)	Width, diameter or 2nd dimension, logistics	Feet	WIDTH (f), log
346 (n)	Width, diameter or 2nd dimension, logistics	Yards	WIDTH (y), log
347 (n)	Depth, thickness, height or 3rd dimension, logistics	Inches	HEIGHT (i), log
348 (n)	Depth, thickness, height or 3rd dimension, logistics	Feet	HEIGHT (f), log
349 (n)	Depth, thickness, height or 3rd dimension, logistics	Yards	HEIGHT (y), log
353 (n)	Area, logistics	Square Inches	AREA (i^2), log
354 (n)	Area, logistics	Square Feet	AREA (i^2), log
355 (n)	Area, logistics	Square Yards	AREA (y), log
362 (n)	Gross volume	Quarts	VOLUME (q), log
363 (n)	Gross volume	Gallons (U.S.)	VOLUME (g), log
367 (n)	Gross volume	Cubic Inches	VOLUME (i^3), log
368 (n)	Gross volume	Cubic Feet	VOLUME (f^3), log
369 (n)	Gross volume	Cubic Yards	VOLUME (y^3), log

Figure 3 – 85

(n) indicates the decimal point position outlined in Chapter 7, Section 5.

Previous Page in this Chapter	Next Page in this Chapter
Table of Contents of Chapter 3	

الجمعية المصرية لتنمية الباركود والتعريف الآلى EBAID
وطلب الإنضمام والعضوية

Egyptian Barcode & Automatic Identification Development Association **"EBAIDA"**

هى جمعية أهلية لا تهدف للربح مشهرة برقم ١٧٣٥ تضم أصحاب المؤهلات العليا والاستشاريين والعاملين فى مجال الباركود ومعدات التميز التقنى لتوحيد المشاركة بينهم وتمثيل مصالحهم وتزويدهم بخدمات فنية وعلمية تدعم قدراتهم التنافسية.

غرض ورسالة الجمعية :

تكونت جمعية تنمية الباركود والتعريف الآلى بغرض دعم المشاركة الفنية العلمية والعملية بين أعضاء الجمعية وبهدف خلق قيمة مضافة وقدرة تنافسية للسلع والخدمات المصرية.

شكيل الجمعية :

شكلت الجمعية من خبرات وطنية لتكنولوجيا المعلومات المصرية ومن شركات تجميع وجلب المعلومات أتوماتيكياً ADC والتى تمثل الشركات الأجنبية فى هذا المجال.

١. السيد الدكتور المهندس/محمد سامح إبراهيم – أستاذ ورئيس نظم الاتصالات بكلية الهندسة – جامعة الزقازيق ورئيس شركة SICC رائدة شركات تجميع وجلب المعلومات أتوماتيكياً "رئيس مجلس الإدارة".
٢. السيدة الأستاذة الدكتورة/نبيلة محمد عطية – خبيرة الباركود والصادرات "نائب رئيس الجمعية ومدير عام الجمعية".
٣. **السيد الأستاذ الدكتور/محمد رشدى عبد القادر "عضو المجلس" وزير مفوض تجارى.**
٤. السيد الأستاذ المهندس/محمود مصطفى – الأمين العام ورئيس اللجنة الفنية بالجمعية.
٥. السيد الأستاذ/سعيد محمود – أمين الصندوق ورئيس لجنة العلاقات العامة.
٦. السيد المحاسب/فؤاد مصطفى – خبير تخطيط وتسويق "عضو المجلس ورئيس لجنة التخطيط والتنمية بالجمعية.
٧. السيد المهندس/وائل قاسم شتا "عضو المجلس".
٨. السيد المهندس/وليد راشد – عضو المجلس ورئيس لجنة التدريب والندوات.
٩. السيد اللواء/محمد نبيل طلبه – عضو المجلس ورئيس لجنة الموازنة ودعم الموارد.
١٠. السيد الأستاذ/عادل فهمى خله – عضو المجلس ورئيس لجنة التسويق والمعارض.
١١. المهندسة/رندا داود – عضو المجلس.

لماذا أنشئت الجمعية :

١. لإيجاد تجميع منظم يمثل ويساند الاستشاريين والعاملين فى مجال الباركود والتعريف الآلى وتنمية استخداماتها.
٢. لتلبية احتياجات أعضائها لمتابعة التقنيات الحديثة والمتطورة وذلك للحد من إدخال المعلومات بطريقة يدوية ولزيادة القيمة المضافة للمعلومات بإدخالها واسترجاعها بسرعة ودون خطأ وبدون استخدام لوحة المفاتيح
No Delay – No Mistakes – No Key Entry

٣. زيادة الوعى بالمعدات الحديثة لتجميع وجلب البيانات أتوماتيكياً فى مجالات تطبيقات البـــاركود والميكنة الكاملة Barcode Application & Full Automation

٤. تنظيم عقد ندوات وورش عمل ومؤتمرات للتوعية فى مجال الباركود والخدمات المساندة.

٥. زيادة الوعى بمتطلبات العولمة التجارية من تبادل المعلومات أتوماتيكيا إلى EDI إلـــى عقـــد الصفقات بنظام التجارة الإلكترونية E-Commerce إلى متابعة المنتج فى جميـــع مراحـــل التصنيع Traceability كمطلب ملزم لأسواق الاتحاد الأوروبى اعتباراً من ٢٠٠٥/١/١ على واردات الاتحاد من الأغذية ممثلة فى السلع الزراعية والصناعات الغذائية واللحوم والأدوية.

منافع الجمعية :

١. إدارة بنك الكود الرقمى Numeric Barcode ويمنح لأعضاء الجمعيـــة مجانـــاً لتســـويق منتجاتهم بمحلات السوبر ماركت والتسويق المحلى.

٢. إعداد الباركود عملياً فى صورة ملصقات/فيلم ماستر/صورة إلكترونية والتأكـــد مـــن جودتـــه Verification.

٣. التدريب على جودة نظم وترميزات الباركود ومعدات تجميع وجلـــب المعلومـــات أوتوماتيكيـــاً والحلول العملية فى مجال الإنتاج والمخازن وسيعلن قريباً إنشاء الله عن افتتاح مركـــز تـــدريب الجمعية فى مجال الباركود والتعريف الآلى والجودة.

٤. **منح الشركات تطبيقات عملية للباركود والتعريف الآلى فى مجال مراقبة المخازن – الإنتاج – الحضور والإنصراف ....إلخ.**

٥. إتاحة خدمات لدعم القدرة المعلوماتية بتقنية مبتكرة للباركود ومعدات تجميع وجلب المعلومات أتوماتيكياً ADC

٦. دراسة حالات Case Studies للشركات الحاصلة على الباركود وتطبيقاته العملية ويوجد لديها بعـــض المشاكل مع إيجاد الحلول المناسبة.

٧. الحصول على خدمات متميزة باستخدام لغة رجال الأعمال العالمية من الباركود ومعدات تجميع وجلـــب المعلومات الأوتوماتيكية.

٨. الوصول إلى أحدث التقنيات المتطورة وطنياً وعالمياً مثل : –

- Barcode Technology.
- Magnetic Media & Stripes.
- Optical Character Recognition “OCR”.
- Voice Recognition.
- Machine Vision.
- Radio Frequency Identification “RFID”.
- Radio Frequency Communication “CF/CD”.
- Smart Cards.

طلب انضمام للعضوية

Membership Form

اسم الشركة/..

توصية تضامن ذات مسئولية محدودة توصية بالأسهم مساهمة فردية نقابة أخرى

عنوان الشركة/..

تليفون / ....فاكس /..

بريد الكترونى / ....

اسم المسئول/.................................الوظيفة/..

كلية/معهد..

جامعة/..

الجنسية/..

عنوان المصنع/..

مدينة : أكتوبر رمضان العبور برج العرب بدر السادات العامرية أخرى

المنتجات/ زراعية صناعية خدمية

تحديد بالتفصيل

إجمالى عدد المتغيرات/..

الحجم/..

الصنف/..

التصميم/..

الموديل/..

اللون/..

المقاس/..

أخرى/..

مثال : عصير تفاح وبرتقال ثلاث أحجم مختلفة = ٦ متغيرات.

قميص افرنجى كم طويل ونصف كم فى أربع ألوان مختلفة = ٨ متغيرات.

العضويــــة

❑ تنقسم العضوية إلى (عضو عامل – منتسب – فخرى)

- العضـــو العامل هو العضو الذى اشترك فى تأسيس الجمعية منذ انشائها أو تقدم بطلب انضمام واستوفى شـــروط العضوية وقبل مجلس الإدارة عضويته وله حق حضور الجمعية العمومية وحق الترشيح لعضوية مجلس الإدارة.
- العضـــو المنتســـب هو العضو الذى لا يتوافر فيه جميع شروط العضوية الكاملة ويقرر مجلس الإدارة قبولـــه عضـــواً منتسباً ويكون له جميع حقوق العضو العامل وعليه جميع إلتزاماته وذلك عدا حق حضور الجمعية العمومية والترشيح لعضوية مجلس الإدارة.
- العضو الفخرى هو الذى يقدم خدمات جليلة للجمعية سواء كانت مادية أو معنوية وليس له حق الترشيح لعضوية مجلس الإدارة أو حضور الجمعية العمومية.
- تبدأ السنة المالية للجمعية من ١/١ وتنتهى ١٢/٣١ من كل عام.
- أن يتم سداد الإشتراك السنوى قبل نهاية السنة المالية.
- رسوم العضوية.

فرد	١٠٠ جنيه رسم إنضمام + ٥٠ جنيه إشتراك سنوى.
شركة	٥٠٠ جنيه رسم إنضمام + ٢٥٠ إشتراك سنوى
منظمات وهيئات حكومية	مجانــــــاً

*** طريقة سداد العضوية نقداً شيك رقم الشيك.............................**

البنك الأهلى فرع أكتوبر – المنطقة الصناعية رقم حساب الجمعية ٠١/٣٠٣١٩

مزايا عضوية الجمعية :

- تخفـــيض قـــدره ٢٥ % مـــن تكلفـــة برامج التدريب التى تعقدها الجمعية فى مجال الباركود وتطبيقات ومعدات التعريف الآلى.
- تخفيض قدره ٢٥ % على الإستشارات الفنية وحضور المؤتمرات السنوية.
- تخفيض قدره ٥٠% على رسوم نشر بيانات الأعضاء وأنشطتهم بموقع الجمعية على الأنترنت.
- مـــنح الأعضاء بطاقة عضوية رقمية خاصة به وبالشركة ويشترط تقديم صورة فوتوغرافية وسداد قيمة البطاقة فقط.

التوقيع : الشركة أو العضو/...التاريخ/..................

تحريراً فى / / ٢٠٠

يعتمد

مدير عام الجمعيـــــــة

أ.د. نبيلة محمد عطية

بعض أنواع التشفير الخطى

Barcode Varieties

Code 128	14	variable	ASCII (128 chars)	Modulo 103	Modern type of barcode. Has highly copmpressed data. Very often used.
Code 128A	11	variable	Uppercase letters and control characters	Modulo 103	Subcode of Code 128. This type is normally not used for itself. Use Code 128 or EAN 128 instead.
Code 128B	22	variable	Upper- and lowercase letters	Modulo 103	Subcode of Code 128. This type is normally not used for itself. Use Code 128 or EAN 128 instead.
Code 128C	13	variable	numeric 0-9	Modulo 103	Subcode of Code 128. This type is normally not used for itself. Use Code 128 or EAN 128 instead.
EAN-128, UCC-128	15, 28	variable	ASCII (128 chars)	Modulo 103	The EAN/UCC 128 is a special form of the Code 128. It's used for goods and paletts in commerce and industry. There can be coded more than one data field inside one barcode using Application Identifiers.
EAN-13	1	13	numeric 0-9	Modulo 10	The EAN code is primarily used in supermarkets to identify product at the point of sales.
EAN-8	2	8	numeric 0-9	Modulo 10	This is the short version of EAN-13 for extremly small products.
EAN-5	3	5	numeric 0-9	no	AddOn code. For example for books (see ISBN).

EAN-2	4	2	numeric 0-9	no	AddOn code. For example for magazines.
JAN	1	13	numeric 0-9	Modulo 10	Japanese Article Numbering. It's primarily used in supermarkets to identify product at the point of sales.
Data Matrix	37	variable	ASCII	internal	2D barcode for encoding mass text or data in only one code.
PDF417	36	variable	ASCII	internal	2D barcode for encoding mass text or data in only one code.
EAN-99	16	13	numeric 0-9	Modulo 10	"EAN-99 is a special form of the EAN-13, which just starts with ""99"". EAN 99 is used as an in-store coupon."
EAN-Velocity	2	8	numeric 0-9	Modulo 10	EAN-Velocity is a special form of the EAN-8. This code is internally used by dealers for products that have no EAN-13 or EAN-8 code from the producer.
ISBN-10	0	13	numeric 0-9	Modulo 11	International Standard Book Number. ISBN standard type until 31. December 2005.
ISBN-13	38	13	numeric 0-9	Modulo 10	International Standard Book Number. ISBN standard type from 01. January 2007.

ISBN-13 Dual	39	13	numeric 0-9	Modulo 10	International Standar Book Number. ISBN transitional type from 01. January 2006 to 31. December 2006.
ISBN-13 Dual	39	13	numeric 0-9	Modulo 10	International Standard Book Number. ISBN transitional type from 01. January 2006 to 31. December 2006.
ISSN	40	8	numeric 0-9	Modulo 11	International Standard Serial Number. The ISSN serves the short unmistakeable identification of sequentially appearing publications, e.g., magazines.
ISMN	41	10	numeric 0-9	Modulo 10	The ISMN (Internationally Standard Music Number) is used for marking printed musical publications.
EAN-14	29	14	numeric 0-9	Modulo 10	The EAN 14 code is used for traded goods
DUN-14	29,3	14	numeric 0-9	Modulo 10	Distribution Unit Number. Also have a look at EAN-14 and ITF-14.
SCC-14	30	14	numeric 0-9	Modulo 10	Shipping Container Symbol. Also have a look at EAN-14 and ITF-14.
ITF-14	30	14	numeric 0-9	Modulo 10	The ITF-14 barcode is used to create the Shipping Container Symbol. This code is used to mark cartons and palettes that are including goods with an EAN-13 code.

EAN-18/NVE		31	18	numeric 0-9	Modulo 10	"The EAN 18/NVE is used to display the ""Nummer der Versandeinheit"" (NVE)."
SSCC-18		32	18	numeric 0-9	Modulo 10	Serial Shipping Container Code. It is used throughout the supply chain as an identifier for item tracing and internal control.
UPC-A		5	12	numeric 0-9	Modulo 10	The UPC A code is the standard version of the UPC code and has 12 digits. It is also called UPC 12 and is very similar to the EAN code.
UPC-E		17	8	numeric 0-9	Modulo 10	This is the short version of UPC-A for extremly small products.
Code 39		6, 26	variable	A-Z, 0-9, 5 special chars	optional Modulo 43	Also known as Code 3 of 9. Often used type that is self checking.
Code 39 Extended		10, 27	variable	ASCII (127 chars)	optional Modulo 43	Also known as Code 3 of 9 Extended. Extension of Code 39.
Code 25		9, 35	variable	numeric 0-9	optional Modulo 10	Also known as Code 2 of 5 and Code 25 Industrial. Rather old code for industrial use.
Code 25 Interleaved		7, 34	variable	numeric 0-9	optional Modulo 10	Also known as Code 2 of 5 Interleaved. Industrial use.

150Codabar	8, 33	variable	0-9, 6 special characters	optional Modulo 16	Old barcode type. Often used in medicine in the past.
Code 93	21	variable	A-Z, 0-9, 5 special chars	no	Same characterset as Code 39 but more compacted code that requires less space.
Code 93 Extended	22	variable	ASCII (127 chars)	no	Same characterset as Code 39 Extended but more compacted code that requires less space.
PZN	23	7	numeric 0-9	Modulo 11	medicine. Special form of Code 39.
Leitcode	25	14	numeric 0-9	Modulo 10	The Leitcode is used by Deutschen Post/DHL.
Identcode	24	12	numeric 0-9	Modulo 10	The Identcode is used by Deutschen Post/DHL.
MSI Plessey	20	variable	numeric 0-9	-	Old code typ. Was used for goods and books in the past.
PostNet	18	variable	numeric 0-9	yes	This code us used to improve the speed of sorting and delivering of mail.
Royal Mail	19	variable	A-Z, 0-9	-	The Royal Mail 4 State Customer Code (RM4SCC) was created for automated mail sortation processes.

أنواع الباركود

Barcode types

The following barcode types are supported by Active Barcode Component Universal, Barcode DLL 1D Universal, Barcode-32, the Barcode-32 Developers Kit, Barcode-2k, Label-2k, Index-2k and the Universal Barcode Font Kit.

- **2 of 5**
- **2 of 7**
- **3 of 9**
- **Australia Post**
- **China Post**
- **Codabar**
- **Code 11**
- **Code 39 and extended (full ASCII) Code 39**
- **Code 93**
- **Code 128**
- **Code B**
- **Deutschen Post**
- **EAN 8***
- **EAN13***
- **EAN14 / UCC14**
- **EAN 128**
- **IATA 2 of 5**
- **ISBN ***
- **ISMN**
- **ISSN ***
- **Interleaved 2 of 5**
- **ITF-14**
- **ITF-6**
- **Italian Post 2/5**
- **Italian Post 3/9**
- **JAN***
- **Japan Post Code**
- **Korean Postal Authority**
- **Matrix 2 of 5**
- **MSI (Modified Plessy)**
- **NW-7**
- **OneCode**
- **Plessey**
- **PostNet & FIM**
- **Royal Mail 4 State**
- **SSCC**
- **SICI/SISAC**
- **Swiss Post**
- **Telepen (numeric and ASCII).**
- **UPC-A***
- **UPC-E***
- **USD-4**

(* including 2 and 5 digit supplementaries)

The following barcode types are supported by the dBarcode-2k, dLabel-2k, dIndex-2k, dBarcode-2D Developers Kit, dBarcode DLL 2D Universal and Active 2D Barcode Component Universal

- **Aztec**
- **DataMatrix**
- **MaxiCode**
- **MicroPDF**
- **PDF417**
- **QR Code** (Alphanumeric, numeric and byte modes)
- **RSS**

In addition dBarcode-2k, dLabel-2k, dIndex-2k, dBarcode-2D Developers Kit and dBarcode DLL 2D Universal also support

- **Codablock F**
- **Code 16k**
- **Code 49**

For information about specific barcode types see our support site.

أولا- جمعية الباركود والتعريف الآلي EBAIDA:

جمعية أهليه تعمل دون ربح - مشهره تحت رقم ١٧٣٥ لعام ٢٠٠٣ وفقا للقانون ٨٤ لسنة ٢٠٠٢ تحت إشراف وزارة الشئون الاجتماعية.

ونظراً لأن الباركود مطلب أساسي للسوقين العالمين المحلي فقد سجلت الجمعية باركود رقمي Numeric مكون من ١٠ أرقام لتسويق المنتجات في السوق المحلية حيث يحصل المنتج باختلافاته المتعددة (حجم - صنف -....الخ) على باركود متفرد و تقوم الجمعية أو شركات ADC و هم أعضاء بالجمعية بتحويل الأرقام إلى باركود في شكل فيلمُ ماستر / ملصقات ويتم التأكد من جوده الباركود بواسطة عملية Verification بحيث يقرا أول مره مثل كل مرة

First Scan Always Scan.

ثانيا- مشروع تنمية تكنولوجيا المعلومات USAID ICT :

يقوم المشروع على التعاون المشترك بين جمعية الباركود، وبرنامج USAID ICT تحت رعاية وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، و ذلك لتنمية تكنولوجيا معلومات الصناعات الغذائية بالمدن الاستثمارية الجديدة.

ثالثا - مدة المشروع :

١٧ شهراً بدءاً من ٢٠٠٥/٧/١ - ٢٠٠٧/١١/٣٠ .

رابعا - مقر المشروع:

الجمعية المصرية لتنمية الباركود و التعريف الآلي - الحي الأول - الحجاز مول - مكتب رقم ٢، مع امتداد الأنشطة الميدانية إلى ستة مدن جديدة أخرى هي: العاشر من رمضان - برج العرب - مدينة السادات - العبور - بدر - دمياط.

خامسا - أهداف المشروع:

١. إنشاء قاعدة بيانات.
٢. إنشاء موقع على الانترنت.
٣. تدريب مسئولي الإنتاج والتسويق والجودة بشركات السلع الغذائية لتفهم لغة الباركود واستخداماتها.
٤. منح الشركات الصغيرة والمتوسطة للصناعات الغذائية الأعضاء بالجمعية باركود مجاني لتسويق منتجاتهم محليا.

٥. تقديم حلول الباركود وتطبيقاته العملية في مجال مراقبة المخازن – الإنتاج – الحضور والانصراف – جرد الأصول. . . . . الخ.

٦. إقامة سلسلة مؤتمرات تحت رعاية مهندس / رشيد محمد رشيد وزير التجارة والصناعة و بحضور الشركات المتوسطة والصغيرة بالمدن الجديدة لشرح أهداف المشروع والجمعية يتضمن المؤتمر ندوة / ورشة عمل / معرض لعرض معدات تجميع وجلب المعلومات أتوماتيكيا من طابعات الباركود / قارئات / أجهزة تحقق جودة الباركود... الخ

سادسا – خطوات المشروع:

١- توزيع حزمه من المستندات على ٤٥٠ شركة غذائية بمدن ٦ أكتوبر – ١٠ رمضان – برج العرب – السادات – بدر – العبور – دمياط .

٢- تتضمن المستندات:

(بروشور الجمعية – ملخص عن المشروع – استمارة استقصاء Questionnaire – استمارة عضويه)

٣- تنظيم وعقد مؤتمرات / ندوات / ورش عمل / معارض / بالمدن الاستثمارية الجديدة. تحت رعاية مشروع USAID ICT ووزارات الصناعة والتجارة / الاتصالات و الهيئات والاتحادات الصناعية والتجارية المعنية (اتحادات – مجالس تصدير – جمعيات – غرف نوعيه ..إلخ) . وتنظيم المعارض (التي تقام على هامش المؤتمرات) لمعدات تجميع و جلب المعلومات اتوماتيكيا ADCوورش عمل للتعريف بالمعدات و دورها.

٤- تزايد عضوية الشركات والمشروعات المستفيدة من المشروع.

٥- إنشاء قاعدة معلومات للقطاعات المعنية.

٦- إنشاء بوابة ونافذة إنترنت للمشروع.

٧- الإعداد لإنشاء مركز تدريبي لنشر ثقافة الباركود و معدات التعريف الآلي.

- دراسة مقارنة لنظم الشفرات المتنوعة فى مجال الطباعة والتغليف وإمكان تطويرها
- دراسة ماجستير الباحث/ محمود فاروق الفقى – كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان وملخصها ان هناك العديد من الطرق لترتيب الخطوط والمسافات للشفرة وبالتالى
- يوجد العديد من انواع للشفرات الخطية والتى بلغت ٢٢٥ نوع من الباركود وانتهت الماجستير الى اضافة عنصر اللون يقرا الى الرموز الشفرية مما يساعد على تنمية التسويق والمبيعات المختلفة.

نماذج من معدات التجميع والجلب الآلى

Automatic Data Collectors Supplies

1. **Label & Barcode Printers :**

Argox, Datamax, Tharo, Apollo, Tec, Eltron & Zebra.

2. **Barcode Scanners & Verifiers :**

PCS, HHP, Opticonand symbol Datalogic.

3. **Barcode and Label Software :**

Easy Label, Label View, Bartender, & Tickel, Corel Draw.

4. **Service, Parts & Print heads (to suit label printers) :**
5. **Consumables :**

Thermal Transfer Ribbons, Tags and Labels (to Suit label printers)

رسالة ماجستير عن:

"مقارنة لنظم الشفرات المتنوعة وإمكانية تطويرها".

الهدف هو البحث عن تقنية استخدامات النظم الحديثة للتشفير لمواكبة التطور العالمى والدخول إلى الخصائص الجمالية للشفرة.

تم مناقشة رسالة ماجستير بكلية الفنون التطبيقية تقدم لها **الأستاذ/محمود فاروق الفقى** بتاريخ ٢٠٠٥/٨/٦

وشُكلت لجنة المناقشة من الأساتذة الدكاترة : **أ.د./وحيد مصطفى ، أ.د./منى أبو طبل ، أ.د./جورج نوبار ، أ.د./نبيلة محمد عطية ، أ.د./فتحى شهاب.** ثم منح الدارس درجة الماجستير فى الفنون التطبيقية تخصص طباعة ونشر.

تضمنت الرسالة أهمية تجميع وجلب المعلومات أوتوماتيكياً كتقنيات كشف الهوية الآلية وما يتبعها من خفض التكلفة وخفض الأخطاء والدقة والسرعة. كما تضمنت تقنيات الشفرات الخطية وتاريخها حيث ظهرت : -

أول أنواع الشفرات الخطية عام ١٩٤٩ بواسطة وود لاند.

وتضمنت أنواع الشفرات ومنها الخطية والمكدسة والمصفوفة.

ومجالات إستخدام الشفرات الخطية الأحادية الأبعاد لتطبيقات الصناعات المختلفة فى الرقابة على المخازن والإنتاج والشحن والإستلام والجرد والتوقيعات وتسويق السلع وجرد الأصول الثابتة ودخول الأماكن الهامة.

ومجالات إستخدام الشفرات الثنائية الأبعاد فى كروت كشف الهوية الشخصية وفى المستشفيات اللاسلكية.

وحيثُ أن هناك العديد من الطرق لترتيب الخطوط والمسافات للشفرة فيوجد العديد من الأنواع المحلية للشفرات الخطية أى بلغت ٢٢٥ نوعاً من الباركود.

وإنتهت الرسالة إلى إضافة عنصر اللون الذى يقرأ إلى الرموز الشفرية (الباركود) مما يساعد على تنمية التسويق والمبيعات.

١- قاموس وكالات الباركود – أصناف الباركود

1- Glossary of some Barcode Agencies & Varieties

AIM - Automatic Identification Manufacturers, Inc., the worldwide association representing the AIDC industry, is the source for technically accurate, unbiased, commercial-free, and up-to-date information on all AIDC technologies.

ANSI - The American National Standards Institute is a non-governmental organization responsible for the development of voluntary industry standards.

CCBBA - Committee for Commodity in Blood Banking in America.

DISA - Data Interchange Standards Association.

EAN - European Article Numbering System, the international standard bar code for retail food packages.

EAS - Electronic Article Surveillance.

IEC - International Electrotechnical Commission.

ISO - International Organization for Standardization.

NIST - National Institute of Standardized Testing.

STAC - Symbol Technical Advisory Committee to the Uniform Code Council, Inc (see "UCC").

TSC - Aim USA Bar code Technical Symbology Committee.

UCC - Uniform Code Council, (see Uniform Product Code Council); the association which administers the U.P.C. and other retail standards.

Codabar - (2 or 7 Code, Code 27). A numbers only bar code consisting of seven modules, two of which are wide. See ANSI/AIM X5-3 USS-Codabar for specifications.

Code 39 - (3 of 9 Code). A full alphanumeric bar code consisting of nine modules, three of which are wide.
See ANSI/AIM X5-2 USS-39 for specifications.

Code 93 - A full alphanumeric bar code capable of encoding all 128 ASCII characters. See ANSI/AIM X5-5 USS93 for specifications.

Code 128 - A full alphanumeric bar code capable of encoding all 128 ASCII characters. See ANSI/AIM X5-4 USS128 for specifications.

Code 16K - See stacked codes. See ANSI/AIM X5-6 Code 16K for specifications.

Code 49 - See stacked codes. See ANSI/AIM X5-7 Code 49 for specifications.

Discrete Code - A bar code symbology where the spaces between characters (intercharacter gap) are not part of the code, e.g. USS-39.

Horizontal bar Code - A bar code or symbol presented in such a manner that its overall length dimension is parallel to the horizon. The bars are presented in an array, which look like a picket fence.

Interleaved bar Code- A bar code in which characters are paired together using bars to represent the first character and spaces to represent the second, e.g., USSI 2/5 (see also "Continuous Code").

Interleaved Two of Five Code – (I 2/5) A number-only bar code symbology Consisting of five bars, two of which are wide. In this code both the bars and spaces carry information. See ANSI/AIM X51 USS I 2/5 for specifications.

PDF417 - A 2D Stacked bar code symbology.

QR Code - A 2D Matrix bar code symbology.

SCC-14 - Shipping Container Code.

SSCC-18 - Serialized Shipping Container Code.

Stacked Codes - 16K and Code 49 are examples where a long symbol is broken into sections and "stacked" one upon another similar to sentences in a paragraph. Extremely compact codes.

Telepen - A European code capable of encoding the full ASCII set.

U.P.C. - Universal Product Code – The standard bar code symbol for retail food packages in the United States.

UPPC - Universal Product Code – A standard administered by the UCC.

2- AIDC General Glossary of Terms :

A

Active Tag - Active Tags are radio frequency identification devices which require battery for their operation.

AI - Application Identifiers.

AIDC - Automatic Identification and Data Capture.

Alignment - In an automatic identification system, the relative position and orientation of a scanner to the symbol.

A/N -

Alphanumeric - The character set which contains letters, numbers and may contain other characters such as punctuation marks or control characters.

Antenna - In a radio frequency identification system, the antenna is the device which radiates and/or receives the RF energy.

Aperture - The opening in an optical system (scanner) implemented by a physical baffle that establishes the field of view.

ASCII - The character set and code described in American National Standard Code for Information Interchange, ANSI X3.4-1977. Each ASCII character is encoded with 7-bits (8 bits including parity check).
The ASCII character set is used for information interchange between data processing systems, communication systems, and associated equipment. The ASCII set consists of both control and printing characters.

ASN - Advanced Shipping Notice.

Aspect Ratio - In a bar code symbol, the ratio of bar height to symbol length.

Autodiscrimination – The ability of bar code reading equipment to recognize and correctly decode more than one symbology.

Average Background Reflectance – Expressed as a percent ; the simple arithmetic average of the background reflectance from at least five different points on a sheet.

B

Background - The spaces, quiet zones, and area surrounding a printed symbol.

Bar - The darker element of a printed bar code symbol.

Bar code - An automatic identification technology which encodes information into an array of varying width parallel rectangle bars and spaces.

Bar code Character – A single group of bars and spaces that represent an individual number, letter, punctuation mark, or other symbol.

Bar code Density – The number of data characters which can be represented in a linear unit of measure, bar code density is often expressed in characters per inch (CPI).

Bar code Label - A label which carries a bar code symbol and is suitable to be affixed to an article.

Bar code Reader – A device used to read a bar code symbol.

Bar code Symbol – See "Symbol".

Bar Height - See "Bar Length".

Bar Length - The bar dimension perpendicular to the bar width. Also called height.

Bar Width - The thickness of a bar measured from the edge closes to the symbol start character to the trailing edge of the same bar.

Bar Width Reduction – Reduction of the nominal bar width dimension on film masters or printing plates to compensate for systematic errors in some printing processes.

Base Line - A reference line used to specify the desired vertical position of characters printed on the same line.

BCD - Binary Coded Decimal (see "Decimal, Binary").

Bi-Directional - A bar code symbol capable of being read successfully independent of scanning direction.

Bi-Directional - Read See "Bi-directional".

Binary - The number system that uses only 1's and 0's.

Bit - An abbreviation for "binary digit". A single element (0 or 1) in a binary number.

C

CCB - Charge coupled device, used in scanner to sense the light and dark are us of a symbol.

Capture Window – In an automatic identification system employing RF, that volume which defines the active portion of the ratio frequency antenna pattern.

Centerline - The vertical axis around which character elements are located for letters, numerals, or symbols.

Character -
1) A single group of bars and spaces which represent an individual number, letter, punctuation mark, or other symbol.
2) A graphic shape representing a letter, numeral, or symbol.
3) A letter, digit, or other symbol that is used as part of the organization, control, or representation of data.

Character Alignment – The vertical or horizontal position of characters with respect to a given set of reference lines.

Character Set - Those characters available for encodation in a particular automatic identification technology.

Check Character – A character included within a message whose value is used for the purpose of performing a mathematical check to ensure the accuracy of that message.

Check Digit - See "Check Character".

Clear area - See "Check Character".

Clear area - See "Quiet Zone".

Code - See "bar code".

Code Reader - See "bar code reader".

Continuous Code - A bar code symbology where all spaces within the symbol are parts of characters, e.g. USS I 2/5. There is no intercharacter gap in a continuous code.

CPI - Characters per inch (see "Bar code Density").

D

Data Capacity - The amount of memory available in an RF tag or in a buffer.

Data Rate - In an automatic identification system employing RF, the rate at which data is communicated between the identification tag and interrogator. Typical units are bits per second or bytes per second.

Decimal, Binary Coded (BCD) – A numbering system using base 2 that represents each decimal digit by four binary bits, with the place values equal to 8, 4, 2, and 1, reading from left to right.

Decoder - As part of a bar code reading system, the electronic package that receives the signals from the scanner, performs the algorithm to interpret the signals into meaningful data, and provides the interface to other devices.

Density - See "Bar code density".

Depth of Field - The distance between the maximum and minimum plane in which a code reader is capable of reading symbols.

Diffuse Reflection – The component of reflected light, which emanates in all directions from the reflecting surface.

Dot Matrix - A system of printing where individual dots are printed in matrix (5 x 7,7 x 9, etc.) forming bars, alphanumeric characters, and simple graphic. See AIM document T11, "Matrix Impact Printing", for specifications.

Dot Size- (Ink Jet, Dot Matrix, Thermal) The size of the printed dot laid down on a substrate in 'a matrix or line to form characters.

Dot Size – (Scanner) The diameter of the beam of light used to scan a bar code symbol – ideally the beam width should be the same as the width of the narrow bar.

DSSG - Distribution Symbology Study Group.

E

EC - Electronic Commerce.

ECN - Engineering Change Notice.

EDI - Electronic Data Interchange.

EDIFACT - EDI for Administration, Commerce, and Trade.

EDP - Electronic Data Processing.

Electrostatic - A method of printing that utilizes a special electrostatic paper or a charged drum, both of which attract toner to the charged area. See AIM document T-12, "Electrostatic Printing".

Element - In a bar code symbol, a single bar or space.

ERP - Enterprise Resource Planning.

F

Film Master - A photographic film representation of a specific bar code or OCR symbol from which a printing plate is produced.

First Read Rate- See "Read Rate".

Fixed Beam Scanner - Either a visible light or laser scanner reading in a fixed plane. Requires a more exact positioning of bar code than with a moving beam scanner.

Foil - See "Ribbon".

Font - A specific size and style of printer's type.

Formed Font Impact – A printing method for labels consisting of a rotating drum etched with raised bars and characters. A one time ribbon and the label move between the drum and a micro controlled hammer.

G

Guard Bars - The bars which are at both ends and center of a U.P.C. and EAN symbols. They provide reference points for scanning.

GUI - Graphic User Interface.

H

Hand Laser Gun - See "Laser Scanner".

Helium Neon Laser – A type of laser, commonly used in bar code scanners. It emits coherent red light at a wavelength of 633 nanometers.

He-Ne - Common name for helium neon laser.

I

ID - Identification.

Impact Printing- Any printing system where a micro processor controlled hammer impacts against a ribbon and a substrate.

Ink Jet - A method of printing using liquid ink, projected a drop at a time against a substrate.

Intercharacter Gap – The space between two adjacent bar code characters In a discrete code. For example, the space between two characters in USS-39.

Interrogator - In an automatic identification system employing RF, the device, which triggers the identifying, tags to respond with a modulated RF message.

Ion Deposition - See "Electrostatic".

IT - Information Technology.

IVR - Interactive Voice Response.

J

JTC Joint Technical Committee.

L

Ladder Code - See "Vertical bar code".

LAN - Local Area Network.

Laser Scanner - An optical bar code reading device using a low energy laser light beam as its source of illumination. Often hand held.

LED - Light emitting diode. A semiconductor that produces light at a wavelength determined by its chemical composition. The light source often used in bar code readers.

LF - Low frequency. 30 – 300 KHz.

Light Pen - In a bar code system, a hand held scanning wand, which is used as a contact bar code reader held in the hand (see "Wand Scanner").

Logmars - Logistics of marking and reading symbols. A Department of Defense program to place a Code 39 symbol on all federal items. For specifications see MilStd 1189.

LTL - Less than Truckload.

M

MES - Manufacturing Execution System.

MF - Medium Frequency. 30 KHz to 3 MHz.

MH10.8.3- ANSI Standards for Unit Loads and Transport Packages-Two Dimensional Symbols.

MHI - The Material Handling Institute, Inc.

MICR - Magnetic Ink Character Recognition. The stylized printing on the lower left of personal and bank checks.

Microwave - A radio wave between 0.1 and 100 centimeters in wavelength or 1-100 GHz. Several automatic RF identification systems use this frequency band.

Mil-Std - Military Standard.

MIS - Management Information Systems.

Misread - A condition, which occurs when the data output of a reader does not agree with the data encoded in the bar code symbol.

Module - The narrowest nominal width unit of measure in a bar code.

Modulo Check Digit or Character – See "Check Character".

Moving Beam Scanner A scanning device where scanning motion is achieved by mechanically moving the light beam through the bars.

MRPII - Manufacturing Resource Planning/2nd Generation

N

Nanometer - A unit of measure used to define the wavelength of light. Many standards require scanning in the B633-B900 range

Nominal - The exact (or ideal) intended value for a specified parameter. Tolerances are specified as positive and negative deviations from this value.

Non-read - In a bar code system, the absence of data at the scanner output after an attempted scan due to no code, defective code, scanner failure or operator error.

Number System- A method of identifying individual or groups of objects. Number of systems are of two types :
1) Significant digit where each item is uniquely identified and
2) Non-significant digit where sequential numbers are assigned regardless of product or item description.

Numeric - A character set that includes only numbers.

O

OCR - Optical Character Recognition.

OCR-A - An abbreviation commonly applied to the character set contained in ANSI Std. X3.17-1981
ISO 1073 Part 1). The code is both human and machine readable.

OCR-B - An abbreviation commonly applied to the character set contained in ANSI Std. X3.49-1975.
(ISO 1073 Part II).

OMS - Order Management Systems.

Opacity - The optical property of a substrate material that minimizes show-through from the backside or the next sheet. The ratio of the reflectance with a black backing to the reflectance with a white backing.
Ink opacity is the property of an ink that prevents the substrate from showing through.

Orientation - The alignment of a bar code symbol with respect to the horizontal axis. Two possible orientations are horizontal with vertical bars and spaces (picket fence) and vertical with horizontal bars and spaces (ladder).

Overhead - In a bar code system, the fixed number of characters required for start, stop and checking in a given symbol. For example, a symbol requiring a start/stop and two check characters contains four characters of overhead. Thus, to encode three characters, seven characters are required to be printed.

P

Passive Tag - Passive tags are radio frequency identification devices that do not have any internal power source. Their energy source is the power emitted from adjacent antennas.

PCS - Print Contrast Sjgnal. A measurement of the ratio of the reflectiveness between the bars and spaces of a symbol, commonly expressed as a percent. PCS is calculated as:

PCS = R1 - Rd Divided by R1, where R1 is the reflectance of the light background and Rd is the reflectiveness of the dark bars.

Pen Scanner - A pen like device either connected by wire to a device or self-contained, used to read bar codes. Requires direct contact with the symbol

Photo Comp - Photo composition. A system to produce very high quality labels by computer/photography.

Picket Fence Code – See "Horizontal bar code".

PIN - Personal Identification Number.

Pitch - Rotation of a bar code symbol about an axis parallel to the direction of the bars.

POS - Point-of-Sale.

PPBM - Positive Passenger Bag Matching.

Reprinted Symbol – A symbol that is printed in advance of application either on a label or on the article to be identified.

Print Contrast - See "PCS".

Print Quality - The measure of compliance of a bar code symbol to the requirements of dimensional tolerance, edge roughness, spots, voids, reflectance, PCS, quiet zone, and encodation.

Q

Quiet Zone - A clear space, containing no machine readable marks, which precedes the start character of a bar code symbol and follows the stop characters. Sometimes called the "Clear Area".

R

RF - Radio Frequency. An electro-magnetic wave.

RFID - Radio Frequency Identification (see "Radio Frequency Tag"). See AIM document T-1, "RFID Systems".

Radio Frequency Tag – An electronic tag capable of receiving/storing and/or transmitting digital information by means of, and in response to, RF energy.

Range - In a radio frequency system, range is defined as the maximum allowable distance between the antenna and the tag.

Read/Only - Read/Only identification systems employ radio frequency tags, which contain pre-programmed data.

Read/Only Tag - In an RF tag that is capable of only being read.

Read/Write - In a RF automatic identification system, the capability of the RF tags to have their stored data changed by an external RF signal.

Read/Write Tag – In an automatic identification system employing RF, an electronic tag capable of receiving, storing, and transmitting digital information.

Read Rate - The ratio of the number of successful reads on the first attempt to scan to the total number of attempts.

Reflectance - The ratio of the amount of light of a specified wavelength or series of wavelengths reflected from a test surface to the amount of light reflected from a barium oxide or magnesium oxide standard under similar illumination conditions.

Resolution - In a bar code system, the narrowest element dimension which can be distinguished by a particular reading device or printed with a particular device or method.

Ribbon - A cloth or plastic tape with several layer of material, one of which is ink-like, that produces the visible marks on a substrate. Used on formed front impact, dot matrix, thermal transfer and hot stamp printers. Also called "Foil".

ROI - Return on Investment.

Rule of "X" - X Dimension.

S

SAW - Surface Acoustic Wave. A technology by which radio frequency signals are converted to acoustic signals and confined within a small substrate made from Lithium Niobate or other crystalline materials. SAW waves propagate at relatively low speed with reference to radio waves and, as such, a small substrate may produce relatively long time delays.

SC - Subcommittee.

Scanner - An electronic device to read bar codes that electro-optically converts bars and spaces into electrical signals. For RF systems see "Interrogator".

Self-checking - A bar code or symbol using a checking algorithm which can be independently applied to each character to guard against undetected errors.

Show-through - The generally undesirable property of a substrate that permits underlying markings to be seen and may adversely affect read rate.

SI - Systems Integrator.

Skew - Rotation of a bar code symbol about an axis parallel to the symbol's length.

Sniff Mode - Occurs when some radio frequency based systems are searching for a radio frequency tag. The interrogator continually emits trace amounts of radio waves until a tag is detected. Upon detection, interrogation is made at the maximum power.

SNMP - Simple Network Management Protocol.

Space - The lighter element of a bar code usually formed by the background between bars.

Space Width - The thickness of a space measured from the edge closest to the symbol start character to the trailing edge of the same space.

Spectral Response – The variation in sensitivity of a reading device to light of different wavelengths.

Specular Reflection – The mirror-like reflection of light from a surface.

Spot - The undesirable presence of ink or dirt in a space.

Standard - A set of rules, specifications, instructions and directions to use a bar code or other automatic identification system to your profit. Usually issued by an organization, e.g. Logmars, HIBCC, U.C.C., etc.

Start Stop Character or Pattern – A special bar code character that provides The scanner with start and stop reading instructions as well as a scanning direction indicator. The start character is normally at the left-end of a horizontally oriented symbol. The stop character is normally at the right-end of a horizontally oriented symbol.

Substitution Errors – A mis-encodation, mis-read, or human key entry error where a character that was to be entered, is substituted with erroneous information. Exemple: Correct information 1,2,3,4, substitution 1,2,3,5.

Substrate - The surface on which a bar code symbol is printed.

Symbol - A combination of bar code characters including start/stop characters, quiet zones/data characters, and check characters required by a particular symbology, which

Symbol Density- The number of data characters per unit length.

Symbol Length - The distance between the outside edges of the quiet zones.

TCP/IP - Transmission Control Protocol/Internet Protocol.

TCS - Transport Case Symbol.

Telepen - A European code capable of encoding the full ASCII set.

Thermal - A printing system where dots are selectively heated and cooled and drag upon a heat sensitive paper. The paper turns dark in the heated areas. See AIM document T-20, "Direct Thermal Printing".

Thermal Transfer – A printing system like thermal except a one-time ribbon is used and common paper is used as a substrate. Eliminates the problems of fading or changing color inherent in thermal.

Tilt - Rotation of a bar code symbol about an axis perpendicular to the substrate.

U

UCS - Uniform Container Symbol.

UHF - Ultra-High Frequency. 300 to 3000 MHz.

ULF - See "VLF".

UPN - Universal Product Number.

USS - Uniform Symbol Specification. The current series of symbology specifications published by AIM.

UV - Ultra Violet.

V

VAR - Value-Added Reseller.

Verifier - A device that makes measurements of the bars, spaces, quiet zones, and optical characteristics of a symbol to determine if the symbol meets the requirements of a specification or standard.

Vertical bar code A code pattern presented in such orientation that the axis of the symbol from start to stop is perpendicular to the horizon. The individual bars are in an array appearing as rungs of a ladder.

VLF - Very Low Frequency. Frequency less than 30 KHz.

Void - The undesirable absence of ink in a bar.

W

Wand -

Wand Scanner - A hand held scanning device used as a contact bar code or OCR reader.

Wedge - A device that plugs in between a keyboard and a PC. Includes a pen scanner allowing data to be entered either by keyboard or pen scanner.

WIP - Work in Progress/Process.

X

\- The nominal dimension of the narrow bars and spaces in a bar code symbol.

ملخص لبعض التعريفات :

Bar عامود/قضيب

Code رمز متفق عليه

مواصفات الرموز Symbology-Specification

كثافة الباركود Barcode Density هو عدد الأرقام/الحروف التي تمثل في بوصة طويلة وتعرف character/per/inch or CPI والباركود الأكثر كثافة هو الأكثر إحتواءاً للمعلومات ويتم تمثيله في مساحة معينة. وكلما انخفضت قيمة × كلما أمكن تشفير بيانات أكثر لكل بوصة وبالتالي تزيد الكثافة.

رمز character مجموعة من العناصر تمثل رقم واحد أو حرف أو فصلة أو بيانات أخرى.

عنصر Element العامود Bar أو المسافة Space

X Dimension (unit) أضيق عمود أو أضيق مسافة وتحسب دائماً بالملليمتر وتوضح عرض الأعمدة والمسافات وطول الباركود بالتالي، وكلما زاد X D كلما أمكن مسحه ضوئياً وقرأ الباركود بسهولة.

وحدة قياس Module هي المساحة التي يشغلها العمود أو المسافة مقاسة بوحدات × - فعلى سبيل المثال العامود الضيق يكون × ١ عرضاً وهذا يعني إنه يشغل وحدة قياس واحدة One module و العمود متوسط حجم × ٢ يعني إنه يشغل وحدتين من القياس Two module.

N هي نسبة متوسط العنصر العريض إلى متوسط العنصر الضيق وعادة ما يعبر عنها بمدى (نطاق) من القيم المقبولة فمثلاً العمود العريض قد يكون من ٣ - ٤ أمثال عرض العمود الضيق وتكون بذلك القيم المتاحة لـ N من ٣ - ٤.

بداية ونهاية الأرقام أو الأرقام والحروف : أعمدة خاصة تحدد بداية ونهاية الباركود وتستخدم بدايات ونهايات خاصة لكل ترميز لتوضيح اتجاه بيان الشفرة لمسحها ضوئياً من اليسار إلى اليمين.

باركود أحادي الأبعاد 1-Dimension-Linear خطوط طولية وتمثل بيانات محدودة.

باركود ثنائي الأبعاد 2-Dimension مجموعة من مربعات سوداء وبيضاء تدخل في حيز كود وتمثل كمية بيانات ضخمة وبزيادة المساحة تزداد القدرة الاستيعابية.

رقم مراجعة "فحص" Check character وهو آخر رقم ويحتسب أو يكون ذاتياً (اختيارياً) ويستخدم للتحقق من الباركود وقراءته.

Quiet Zone منطقة هادئة "فراغ" يمين وشمال الباركود خارج نماذج الإطلاق.

Bearer Bars أعمدة حماية أفقية تطبع على القمة والقاع وتساعد في تجنب القراءة غير الكلية وتستخدم لبعض الترميزات مثل Interleaved 2 of 5 حيث أنها غير ضرورية في الأنواع الأخرى.

وعموماً فإن المعلومات القابلة للقراءة مباشرة هي التي يتم تشفيرها داخل الشفرة الخطية.

شكل الباركود Barcode Format :

- مناطق هادئة Quiet Zones توضع قبل وبعد رمز الباركود وتؤكد أن الباركود فقط هو الذي يمسح/أي يقرأ.
- بداية ونهاية للأرقام والحروف وتوضح اتجاه الباركود ليقرأ.

ومجالات استخدام الشفرات الخطية الأحادية الأبعاد لتطبيقات الصناعات المختلفة في الرقابة على المخازن والإنتاج والشحن والاستلام والجرد والتوقيعات وتسويق السلع وجرد الأصول الثابتة ودخول الأماكن الهامة.

الشفرات الثنائية الأبعاد في كروت كشف الهوية الشخصية وفى المستشفيات اللاسلكية.

وحيث أن هناك العديد من الطرق لترتيب الخطوط والمسافات للشفرة فيوجد العديد من الأنواع المحلية للشفرات الخطية أي بلغت ٢٢٥ نوعاً من الباركود.

وانتهت الرسالة إلى إضافة عنصر اللون الذي يقرأ إلى الرموز الشفرية (الباركود) يساعد على تنمية التسويق والمبيعات.

بيان بالشركات المتخصصة في مجال الباركود في مصر

١ - فيوتك سيستمز لنظم الباركود - م. / حكيم حسين — موبايل: ٠١٠ ١١٥١٣١٣
٤ ش الشهيد عبد المنعم رياض - جسر السويس - القاهرة — ت: ٢٩٩٥٩٣٥ - ٢٩٤٩١٣١

٢ - SICC - د. / سامح إبراهيم
ش النزهة - أرض الجولف - مصر الجديدة - القاهرة — ت: ٤١٩١٦١٦

٣ - EAN Egypt - م. / هشام أمين
٣٥ عمارات حدائق العبور - صلاح سالم - القاهرة — ت: ٢٦٢٧٦١١٧ - ٤٠٢٦٦٢٢

٤ - سراج - م. / إيهاب حسن يوسف
٣ ش شهاب - المهندسين - الجيزة — ت: ٣٣٦٧٢٨٦ - ٣٣٦١٦٥٩

٥ - ديتم - م. / مصطفى حسن
٥١ ش بيروت - مصر الجديدة - القاهرة — ت: ٢٩٠٢٥٠١ - ٢٩٠٢٥٢٧

٦ - جرجور - م. / إيمان
١٨ ش ٢٦ يوليو - القاهرة — ت: ٢٩٢٩٣٠٥ - ٢٩٣٤٦٢٣

٧ - سراك - أ. / سيد محمد عطية
١٠ عمارات العبور - صلاح سالم - القاهرة — ت: ٢٦٢٢٢٥٦ - ٤٠٥٢٠٧٩

٨ - الحلول المتكاملة - أ. / جورج ميخائيل
١٠٦ شيراتون هليوبوليس - القاهرة — ت: ٢٦٧١١٩٦ - ٢٦٦٥٥٩١

٩ - المروة جروب - أ. / خضر
٤٤ ش الموادري - القصر العيني - القاهرة — ت: ٧٩٢٤٦١٠

١٠ - كمبيو بلس - م. / بشري جلال
٥٥ ش السودان - المهندسين - الجيزة — ت: ٧٩١٨٥٨٠ - ٣٣٦٠٨٨٢

١١ - كمبيو جروب - د. / حسام الصماد
٦٥ ش إسماعيل القباني - مدينة نصر - القاهرة — ت: ٤٠٢٢٢٣ - ٢٦٠٧٩٦٦

١٢ - ميكروتك - أ. / ياسمين طاهر
٢ ش مصدق - الدقي - الجيزة — ت: ٣٣٦٩٨٥٥ - ٧٤٩٨٧٨٤

١٣ - ITI - م. / محمد داود
١٥ ش محمد صقر خفاجي - مدينة نصر - القاهرة ت : ٢٦٠٤٠٦٦٠ - ٢٦٠٨٥١٠

١٤ - FMG - م. / معتز جودة
١٤ ش معهد الصحارى (من ش الثورة) - مصر الجديدة - القاهرة ت : ٤١٤٠٣٥٥ - ٤١٤٠٣٥٦

١٥ - ألفوتك - م. / وليد جوهر
الحى الثامن - مدينة نصر - القاهرة ت : ٢٧١١٠٥٦

١٦ - يونيتك - م. / محمود عبد العزيز
٨ ش عطية الصوالحي - مكرم عبيد - مدينة نصر - القاهرة ت : ٢٧٠٠١١٣

١٧ - المصرية السورية للبرمجيات - أ. / محمد إسماعيل
٣٥ عمارات العبور - صلاح سالم - القاهرة ت : ٤٠١٨٥٧٢

١٨ - IBEX م. / إيهاب فايز
٢٥ ش حسن أفلاطون - أرض الجولف - مصر الجديدة - القاهرة ت : ٦٩٠٨١٢١

١٩ - بيكو للخدمات الصناعية - م. / إبراهيم يونس
٦ ش الفواكه - المهندسين - الجيزة ت : ٣٣٦٩٥٢٠ - ٣٣٦٩٥٢١

٢٠ - ويك تاك - أ. / رامز العيسى
١٤٥ ش الحجاز - مصر الجديدة - القاهرة ت : ٦٤٤٥٨٥٥ - ٦٤٣٥١١٤

٢١ - إيباك - أ. / ملك
٢٥ ش شريف باشا - القاهرة ت : ٣٩٢٦٠٦٥ - ٣٩٠٢٥٧٥

٢٢ - باكمان مصر - أ. / أحمد لطفي
المنطقة الصناعية الأولى - مدينة ٦ أكتوبر - الجيزة ت : ٨٣٣٣٧٩٧ - ٨٣٣٣٧٩٨

٢٣ - مترو باك - أ. / محمد وفائي
عطفة الهدارة (من ش عبد العزيز) - القاهرة ت : ٣٩٠٦٤٣٨ - ٣٩٠٥٨٦٦

٢٤ - سلوباك - أ. / محمد حمزة
مدينة ٦ أكتوبر - الجيزة ت : ٣٩٢٢٧٨٥

٢٥ - إيتالكس - أ. / رامي
المنطقة الصناعية - العباسية - القاهرة ت : ٦٨٢٥٠٩٢

٢ - ماتكو - أ. / حسن كمال
١٢ ميدان بقطر باشا - مصر الجديدة - القاهرة — ت : ٦٤٤٥٨٧٦ - ٦٤٤٥٨٨١

٢ - فاستيك - أ. / إيمن العناني
٧١ ش القصر العيني - القاهرة — ت : ٧٩٤٥٧٠٢ - ٧٩٦٤٥٥٠

٢ - هنتر إنك - أ. / سامي حسين
٧٥ عمارات العبور - النزهة - القاهرة

٢ - إكس لاب
١٢١ ش جلال الدسوقي - الأسكندرية — ت : ٠٣ ٤٢٠٠٦٥٠

٣ - العربية للنظم
٢٤٦ ش بورسعيد - الأسكندرية — ت : ٠٣ ٥٢٢٧٧٣٢

٣ - أمانة للكمبيوتر
١٠٢ ش الإسكندراني - الأسكندرية — ت : ٠٣ ٤٩٦٣٣٢٤

٣ - إنفو نت أليكس كمبيوتر
٩ ش سعدات مرزوق - الأسكندرية — ت : ٠٣ ٥٨٥٦٨٤٠ - ٠٣ ٥٨٢٣٧٢٣

٣ - تام سوفت للكمبيوتر - م. / تامر شلبي — موبايل : ٠١٢ ٣٥٠١٤١٧
١ ش عمرو بن العاص - الأسكندرية — ت : ٠٣ ٥٢٢٧١٧٢

٣ - توب تك
١٦ ش فهمي ويصا - الأسكندرية — ت : ٠٣ ٥٨٣٦٨٢٨

٣ - تراك إنترناشيونال تريد
١٩ ش همدان - الأسكندرية — ت : ٠٣ ٧٧٤٠٩٩٩

٣ - قمر سوفت
٣٦ عمارات تعاونيات - سموحة - الأسكندرية — ت : ٠٣ ٤٢٦٢٨٧٦

٣ - كاسيو
٤ ش العراق - المهندسين - الجيزة — ت : ٧٤٩٩٤٨٥

٣ - كود تك - م. / عبد الرحيم محمود
العاشر من رمضان - مجاورة ٨ - قطعة ٣٥ - محافظة الشرقية — ت : ٠١ ٥٣٨٧٦٤٦

٣٩ - هلب سوفت - م. / أسامة
١٩ ش المساحة - الدقي - الجيزة
ت : ٧٩٢٧٧١٠٠ - ٧٤٩٩٠٢٧

٤٠ - أليسر جروب - أ. / سمير هنداوي
٤٨ ش سليم الأول - الزيتون - القاهرة
موبايل : ٠١٠ ٤٦٢٢٣٣٧٩
ت : ٤٥٠٠٩٨٥

٤١ - المتحدة للتجارة والتوريدات - أ. / محمود عبد الله
ش سليم الأول - الزيتون - القاهرة
ت : ٢٤١١٢٥٩

٤٢ - تكنو سوفت
٤٨ ش الجلاء - الأسكندرية
ت : ٠٣ ٥٧٤٠٣١٣ - ٠٣ ٥٧٥٢٤٩٩

٤٣ - وان تك
٤٢٥ طريق الحرية - الأسكندرية
ت : ٠٣ ٥٤٥٩٤٤٩ - ٠٣ ٥٤٥٩٢٥٩

٤٤ - الرواد - م. / حسن منصور
جزيرة الورد (أمام السلاب) - المنصورة
ت : ٠٥٠ ٢٣٧٦٦٦٠ - ٠٥٠ ٢٣٧٦٩٦٨

٤٥ - تراست
٦ عمارات أسيد - سموحة - الأسكندرية
ت : ٠٣ ٥٤٥٨٩١٠

٤٦ - العامة للآلات
٢٤ ش عمر لطفي - كامب شيزار - الأسكندرية
ت : ٠٣ ٥٩٠٥١٢٠ - ٠٣ ٥٩٠٧٦٥٣

٤٧ - هانيباك
١٥٠ ش جمال عبد الناصر - سيدي بشر - الأسكندرية
ت : ٠٣ ٥٥٤١٨٨٤ - ٠٣ ٥٥٧٠٦٠٠

٤٨ - عالم الكمبيوتر
٥٢ ش زكريا غنيم - الأسكندرية
ت : ٠٣ ٥٩٢٩٧٩٢

٤٩ - دلتا للنظم الهندسية - م. / طارق بدر
٢٤ عمارات مجلس الدفاع الوطني - حدائق القبة - القاهرة
ت : ٤٥٤٦١١٤٧ - ٦٠٣٧٢٠٦

٥٠ - المصرية لتكنولوجيا المعلومات
٤ عمارات شهاب - المهندسين - الجيزة
ت : ٤١٧٧٨٧٢

٥١ - أون لاين فور سابلايز
٤ ش ٢٧٥ - المعادي الجديدة - القاهرة
ت : ٥١٦٨٠٤٥

٥٢ - ADC
١٣ ش كورنيش النيل - المعادي - القاهرة ت : ٢٥٨٠٤٩٢ - ٢٥٩٢١٦١

٥٣ - دانا إكسبريس
٥ بلوك ٤ ش يوسف عباس - مدينة نصر - القاهرة ت : ٤٠٤٧٠٦٥

٥٤ - محجوب لمهمات المكاتب - أ. / عاصم محجوب موبايل : ٠١٠٥٤١٠٥١٠ ٠١٠
المنيب - الجيزة ت : ٥٧١٣٢١٧

٥٥ - طيبة لنظم المعلومات - م. / محمد شريف
٩ عمارات الشركة السعودية - ش النزهة - مدينة نصر - القاهرة ت : ٤١٤٢١٩١ - ٢٩٠٢٠٢٨

٥٦ - أوفيس - م. / علاء راضي
ش عثمان بن عفان - المهندسين - الجيزة ت : ٣٠٥٧٨٥٣

٥٧ - UTS - م. / محمد حمودة موبايل : ٠١٢ ٣٧٢٢٩١٢
٨ ش عمر بن عبد العزيز - طنطا - محافظة الغربية ت : ٠٤٠ ٣٣٢٨٨٤٠

٥٨ - مصر للنظم المثالية - م. / إبراهيم الجندي موبايل : ٠١٢ ٣٥٤٣٩٤٤
٢٤ ش قناة السويس - المنصورة - محافظة الدقهلية ت : ٠٥٠ ٢٢٤٩٧٠١

٥٩ - دريم سوفت - م. / عمرو رضوان موبايل : ٠١٢ ٤٤٢٩٠٤٢
طنطا - محافظة الغربية

٦٠ - جولدن سنتر - م. / جمال السعدني موبايل : ٠١٠ ١٤١٤٧٣٠
مصر الجديدة - القاهرة ت : ٤٠٢٧٠٥٩

٦١ - Net Work Now - م. / عادل أبو الفتوح
برج بيت العز (بجوار السوبر چيت) - سموحة - الأسكندرية ت : ٠٣٤٢٤٧٧٧١

٦٢ - نايل سوفت - م. / فيصل الملاح
٣٠ ش فتحي فرج - المنشية الجديدة - المحلة الكبري

٦٣ - فيجن سوفت - م. / مروة النشار
بورسعيد ت : ٠٦٦ ٣٤٠٩٦٤٥

٦٤ - سيبر سيستم - أ. / نرمين
عمارة الأطباء (ثالث دور) - خلف مدارس زهران - سموحة - الأسكندرية

٦٥ - متراتك - م. / أحمد يوسف
المنصورة - محافظة الدقهلية
موبايل : ٠١٢٣٩٩٧١٧٠
ت : ٠٥٠٢٢٩٠٢٩٢

٦٦ - النيل للمشروعات - م. / إبراهيم حسن
أمام محطة الوزارة - بولكلي - الأسكندرية
ت : ٠٣٥٨٣٦٨٢٥ - ٠٣٥٨٢٧٢٨٢

٦٧ - EHM - م. / سيد قرني
ت : ٧٩٦١٧٠٥ - ٧٩٤٠٦١٥

٦٨ - مارك تكنولوجي - أ. / شادي مكرم
٤٠ ش خالد بن الوليد (من ش الجمهورية) - أسيوط
موبايل : ٠١٢٢٦٨٨٨٢٩
ت : ٠٨٨٢٣١٨٨٨٧

٦٩ - المتحدة لمهمات المكاتب - م. / أحمد الباشا
روكسي - مصر الجديدة - القاهرة
موبايل : ٠١٢٣٠٧٧٩٦٥
ت : ٤٥٣٧٦٦٧

٧٠ - المتحدة للتوزيع - م. / محمد جمعة
ميدان هليوبوليس - مصر الجديدة - القاهرة
ت : ٦٤٣٥٠٨٥ - ٢٤٠٣٥٨٣

٧١ - مبتكرات للإتصالات - م. / وائل شتا
٢٧ ش ٢٦ يوليو - ميدان لبنان - المهندسين - الجيزة
موبايل : ٠١٠٥٤٦٠٠٨٢
ت : ٣٤٤٠٩١٩

٧٢ - ميجا سوفت - م. / أمجد يونس
المحلة الكبرى
ت : ٠٤٠٢٢٢٨٢٢٤

٧٣ - بلوتس تكنولوجي - أ. / ليديا
١٤ ش د. عزت سلامة - عباس العقاد - مدينة نصر - القاهرة
موبايل : ٠١٢١٠٣٦٨٩٢
ت : ٦٧٠٧٤٠٠

٧٤ - تراست سليوشن - م. / إيمن محجوب
١ ش سوريا - ديب مول - رشدي - الأسكندرية
موبايل : ٠١٢١٠٣٦٨٩٢

٧٥ - الحاسوب - م. / شريف عبد المنعم
٧ ش الأدميرال حسين جاد (خلف نادي النصر) - مصر الجديدة - القاهرة ت : ٦٣٢٧٧٧١

٧٦ - المهند - أ. / محمد عبده
فيصل - الهرم - الجيزة
ت : ٥٦٥٢٥١٨

٧٧ - المجموعة المصرية للتجارة - أ. / ممدوح خليل
٣٦ ش أحمد وصفي - الماظة - مصر الجديدة - القاهرة
ت : ٢٩١٤٣٥٩

فهرس الكتاب

فهرس الكتاب

فهرس الكتاب

فهرس الكتاب

فهرس الكتاب

تم بحمد الله تعالى

رقم الإيداع ٢٤٩١٢/٢٠٠٦

الترقيم الدولى .I.S.B.N

977 17 4183 - 7

9771741837